

*Universidad de Puerto Rico  
Recinto Universitario de Mayagüez  
Decanato: Artes y Ciencias - Geología*

*Informe Anual 2019 – 2020*

*Sometido por:*

*Departamento de Geología*

*19 de agosto de 2020*

**Tabla de Contenido**

*Página*

**Información general del Decanato y Unidades Adscritas**

- A. *Misión y Visión*
- B. *Descripción y funciones*
- C. *Estructura de la unidad*
- D. *Perfil del Decanato*

**Informe de iniciativas, actividades y logros de acuerdo al Plan Estratégico**

- A. *Misión*
- B. *Institucionalizar una cultura de Planificación Estratégica y Avalúo*
- C. *Estar a la vanguardia de la educación superior en Puerto Rico garantizando que nuestros alumnos reciben la mejor educación*
- D. *Aumentar y Diversificar las Fuentes de Ingreso de la Institución*
- E. *Implementar Procesos Administrativos Ágiles y Eficientes*
- F. *Fortalecer la Investigación y Labor Creativa Competitiva*
- G. *Impactar a Nuestra Sociedad Puertorriqueña*
- H. *Fortalecer el Sentido de Pertenencia y “Orgullo Colegial”*

**Información General del Decanato y Unidades Adscritas**

**A. Misión y Visión**

- a. *Misión y Visión del Decanato o CID*
- b. *Misión y Visión de unidades adscritas al Decanato, CID o Rectoría*

**1. Departamento de Geología**

**Visión:**

*The Geology Department of the University of Puerto Rico at Mayaguez seeks to provide the highest levels of education through continuous revision and expansion of our educational, research, and outreach programs in order to produce well-trained, competent, academic and professional geoscientists capable of responding to societal needs.*

**Misión:**

The Geology Department will develop in each student, critical thinking, enthusiasm, initiative and the necessary skills to become lifelong students of Earth Sciences. Emphasis will be placed on learning basic concepts and techniques through research, in an environment that promotes the development of professionals with social, cultural and humanistic sensibility as well as profound ethical values. In this way, the department will contribute to the enrichment of science and society through the creation and dissemination of new knowledge through scientific research. The specific objectives of the Geology Department are:

1. Prepare students for professional positions in industry and government and for careers in academic research and teaching.
2. Increase awareness of Earth and Environmental Sciences in liberal arts, education, and other science majors.
3. Educate engineers in the geological concepts integral to competent engineering practices.
4. Establish the Department of Geology as the center for research in Caribbean Earth and Environmental Sciences.
5. Develop a greater awareness of Earth Sciences in the general public through outreach programs.

**1a. Red Sísmica de Puerto Rico**

*Misión: Informar de manera confiable y oportuna la generación y efectos de terremotos y tsunamis para Puerto Rico e Islas Vírgenes.*

**B. Descripción y Funciones**

- a. *Descripción y Funciones del Decanato o CID*
- b. *Descripción y Funciones de las unidades adscritas al Decanato, CID o Rectoría*

## 1. Departamento de Geología

### 1a. Red Sísmica de Puerto Rico

La Red Sísmica de Puerto Rico (RSPR) es parte del Departamento de Geología, Facultad de Artes y Ciencias del Recinto Universitario de Mayagüez de la Universidad de Puerto Rico. En 1974 fue instalada por el Servicio Geológico de los Estados Unidos (USGS) para la Autoridad de Energía Eléctrica de Puerto Rico (PREPA). El objetivo principal de la RSPR consistía en evaluar la sismicidad local con miras a la construcción de las plantas de energía nuclear de Aguirre e Islote. Estas metas fueron realizadas en el 1979. Para el año 1987 la RSPR fue transferida al Departamento de Geología de la Universidad de Puerto Rico en Mayagüez. Durante el 2015 las facilidades de la RSPR se reubicaron en el Edificio D del Recinto Universitario de Mayagüez, el cual fue inaugurado en abril de 2016. La RSPR es responsable del monitoreo, detección e información de la actividad sísmica y de tsunamis en los archipiélagos de Puerto Rico e Islas Vírgenes (Americanas y Británicas).

### C. Estructura Organizacional

- a. Organigrama del Decanato o CID
- b. Organigramas de las unidades adscritas al Decanato, CID o Rectoría

### D. Perfil del Decanato y Departamentos

- a. Programas académicos
  - i. Bachillerato en Geología
  - ii. Maestría en Geología
- b. Matrícula subgraduada y graduada por programa académico
  - i. Bachillerato en Geología: ~100 estudiantes
  - ii. Maestría en Geología: 13 estudiantes
- c. Grados otorgados por programa académico
  - i. Bachillerato en Geología: 17 estudiantes
  - ii. Maestría en Geología: 2 estudiantes
- d. Personal docente y no docente

#### 1. Departamento de Geología

##### Personal Docente

- |                               |   |
|-------------------------------|---|
| a. Balay, Ernesto             | Instructor Temporero                      |
| b. Chizmadia, Lysa            | Catedrática Asociada (renunció dic. 2019) |
| c. Gilbes Santaella, Fernando | Catedrático                               |
| d. Hudgins, Thomas R.         | Catedrático Asociado                      |
| e. Huérfano Moreno, Víctor A. | Investigador                              |
| f. Hughes, Kenneth Stephen    | Catedrático Asociado                      |

<i>g. Joyce, James</i>	<i>Catedrático</i>
<i>h. López Venegas, Alberto M.</i>	<i>Catedrático</i>
<i>i. Ramírez Martínez, Wilson</i>	<i>Catedrático</i>
<i>j. Rodríguez Iglesias, Lizzette</i>	<i>Catedrático</i>
<i>k. Santos Mercado, Hernán</i>	<i>Catedrático</i>
<i>l. Vanacore, Elizabeth Ann</i>	<i>Investigador Asociado</i>

**Personal No Docente**

**Administración:**

<i>a. Marsha Irizarry</i>	<i>Oficial Administrativo I</i>
<i>b. Jessica Quiñones</i>	<i>Secretaria Administrativa I (Tarea parcial)</i>

**Técnicos:**

<i>a. Colon Vargas, Ramón M.</i>	<i>Ayudante de Laboratorio</i>
<i>b. Toledo Rivera, Jennifer</i>	<i>Técnico de Laboratorio (Licencia sin sueldo)</i>
<i>c. Santiago Rivera, Miguel</i>	<i>Especialista Instrumentación</i>
<i>d. González Colón, Yelitsa I</i>	<i>Especialista Instrumentación</i>
<i>e. Ropiza, Robert (Interinato)</i>	<i>Coordinador de Servicios Técnicos</i>
<i>f. González, Stephanie</i>	<i>Técnico de Laboratorio (Nombramiento sustituto)</i>

**1a. Red Sísmica de Puerto Rico**

**Personal Docente**

<i>a. Dr. Víctor Huérfano Moreno</i>	<i>Director e Investigador</i>
<i>b. Dra. Elizabeth Vanacore Maher</i>	<i>Investigadora Asociada</i>

**Personal No Docente**

**Administración:**

<i>a. Yamilette Vargas Rivera, Asistente Administrativa III</i>
<i>b. Dalixza Irizarry Martínez, Secretaria Administrativa I</i>
<i>c. Annie Plaza Rodríguez, Recepcionista</i>

**Educación:**

<i>a. Glorymar Gómez Pérez, Oficial de Programas II</i>
<i>b. Roy Ruiz Vélez, Asociado de Investigaciones</i>

**Técnicos:**

<i>a. José Cancel Casiano, Especialista en Instrumentación Científica</i>
<i>b. Javier Santiago Acevedo, Especialista en Instrumentación Científica</i>
<i>c. Celestino Lucena Cabassa, Trabajador</i>

**Cómputos:**

<i>a. Ángel Feliciano Ortega, Especialista en Computación y Telecomunicaciones</i>
<i>b. Haniel Cordero Nieves, Diseñador de Página de Internet</i>

Analistas de Datos Geofísicos:

- a. *Gisela Báez Sánchez, Auxiliar de Investigación III*
- b. *Benjamín Colón Rodríguez, Auxiliar de Investigación II*
- c. *María Torres Vega Auxiliar de Investigación II*
- d. *Javier Charón Ramírez, Auxiliar de Investigación II (actualmente con nombramiento especial en Decanato de Administración)*
- e. *Viridis Miranda, Auxiliar de Investigación I*
- f. *Josean Barbosa, Auxiliar de Investigación I*
- g. *Margarita Solares, Auxiliar de Investigación I*
- h. *Yanira Santiago, Auxiliar de Investigación I*
- i. *José F. Martínez Colón, Auxiliar de Investigación II (Licencia sin sueldo)*
- j. *José M. Rivera Torres, Auxiliar de Investigación I*
- k. *Mariana Olivencia (nuevo nombramiento)*
- l. *Peggy González (nuevo nombramiento)*
- m. *Meganlee Rivera (nuevo nombramiento)*

**Informe de iniciativas, actividades y logros de acuerdo al Plan Estratégico**

A. Resumen Ejecutivo

B. Misión

C. Institucionalizar una cultura de Planificación Estratégica y Avalúo

D. Estar a la vanguardia de la educación superior en Puerto Rico garantizando que nuestros alumnos reciben la mejor educación

✓ **Reconocimiento al personal docente**

- ✓ **Lizzette Rodríguez** fue electa para un segundo término como Miembro del Comité Ejecutivo de IAVCEI (International Association of Volcanology and Chemistry of the Earth's Interior): 2019-2023.
- ✓ **Lizzette Rodríguez** es Presidenta Exoficio de la Asociación Latinoamericana de Volcanología (ALVO): 2019-2020.
- ✓ En agosto 19-21, **Stephen Hughes** participó en un panel del programa de becas del USGS Central and Eastern U.S. earthquake hazard grants program, en Reston, VA.
- ✓ **Víctor Huérfano** participó en la reunión anual del NTHMP, en Salt Lake City, Utah, en agosto 2019.
- ✓ **Lizzette A. Rodríguez** fue invitada a ser panelista en un evento organizado por el grupo de estudiantes de escuela superior "Semillas de Triunfo", del Ramey Unit School, en noviembre 22: Exposition to STEM. El evento fue para estudiantes féminas de grados 8-12 e incluyó científicas e ingenieras de universidades y compañías.
- ✓ **Lizzette A. Rodríguez** coorganizó y participó en un evento virtual titulado "El 1er Congreso ALVO y la volcanología en el actual contexto Latinoamericano", el 26 de noviembre de 2019. El evento fue organizado por la Asociación Latinoamericana de Volcanología (ALVO), de la cual es Presidenta Exoficio.
- ✓ **Fernando Gilbes** fue nombrado Decano en propiedad de la Facultad de Artes y Ciencias. **Hernán Santos** continúa como Decano Asociado de Asuntos Administrativos de la Facultad de Artes y Ciencias.
- ✓ **Stephen Hughes** fue miembro del equipo de reconocimiento del NSF Geotechnical Extreme Event para la secuencia de terremotos del 2020 en PR. El equipo fue liderado por el Dr. Miguel Pando (Drexel University) y la Dra. Alesandra Morales (Ingeniería Civil - UPRM).
- ✓ **Lizzette A. Rodríguez** fue invitada a participar del evento virtual "El volcán de Fuego, Guatemala: Retos y perspectivas 2 años después", celebrado el 11 y 12 de junio de 2020, para conmemorar el 2do aniversario de la erupción paroxismal

del 3 de junio de 2018. Dio una presentación titulada "Procesos y depósitos piroclásticos de la erupción del 3 de junio de 2018: investigaciones en curso", en que resumió las investigaciones colaborativas que se están realizando en el marco del NSF RAPID grant "Lethal pyroclastic density current generation and transport from combined column and/or upper volcanic slopes collapse, at basaltic Fuego volcano." El evento fue organizado por la Asociación Latinoamericana de Volcanología, ALVO.

✓ **Fortalecimiento de instalaciones para uso académico**

✓ **Iniciativas para fortalecer la enseñanza**

E. Aumentar y Diversificar las Fuentes de Ingreso de la Institución

F. Implementar Procesos Administrativos Ágiles y Eficientes

G. Fortalecer la Investigación y Labor Creativa Competitiva

✓ **Fondos externos, por fuente, para investigación y labor creativa**

- a. **Wilson Ramírez** es colaborador en un proyecto relacionado a erosión costera, dirigido por Maritza Barreto, de la Escuela de Planificación de la UPR. Este proyecto es de \$1.5 millones y en él se harán medidas en las playas luego del Huracán María y comparando los resultados con los del pasado.
- b. **Lizzette A. Rodríguez** es co-I en un proyecto del National Science Foundation, programa NSF RAPID, en colaboración con volcanólogos de Michigan Technological University y University of South Florida. El título de la propuesta es "Lethal pyroclastic density current generation and transport from combined column and/or upper volcanic slopes collapse, at basaltic Fuego volcano." La subvención fue por \$115,024 y está en un "no-cost extension", con fondos para viajes de campo y análisis de muestras geológicas.
- c. Se otorgó un contrato a la Red Sísmica de PR (RSPR), empezando en septiembre 2019, para apoyar el monitoreo y sistemas de alerta de tsunamis en PR. Es un contrato de NOAA de \$200,000.
- d. **PI Thomas Hudgins** y co-PI **Stephen Hughes** fueron otorgados un grant de NSF RAPID por su propuesta titulada "Assessing Thermal and Chemical Response of Hot-springs to Puerto Rico's Continuing 2020 Seismic Sequence". Los fondos son por \$49,845 por 1 año.

✓ **Nuevos proyectos de investigación y labor creativa**

- a. **PI Thomas Hudgins** y co-PI **Stephen Hughes** fueron otorgados un grant de NSF RAPID por su propuesta titulada "Assessing Thermal and Chemical Response of Hot-springs to Puerto Rico's Continuing 2020 Seismic Sequence". Los fondos son por \$49,845 por 1 año.



- ✓ **Resultados de impacto en proyectos de investigación y labor creativa (ej. patentes, descubrimientos)**
  
- ✓ **Iniciativas para involucrar a los estudiantes en proyectos de investigación y labor creativa**
  - a. Los estudiantes graduados **Michael Moul** y **Yanira Santiago** presentaron su investigación y participaron en la reunión anual del Luquillo Critical Zone Observatory en Rio Grande, en junio 5-7, 2019.
  - b. Al menos 7 estudiantes subgraduados y graduados del Departamento de Geología participaron en Internados de Verano en Estados Unidos y PR, organizados por universidades y agencias en el 2019:
    1. **Alexandra Grajales**: University of Colorado, Boulder – SMART Program. Título del proyecto: “Using Stable Carbon Isotope Ratios to Test for Evidence of an Intermediate Specimen between C3 and C4 Photosynthesis,” bajo la supervisión de Boswell Wing y Karen Chin.
    2. **Desiree Bayouth** (subgraduada-graduada): USGS-Cascades Volcano Observatory, en el programa USGS/NAGT Cooperative Summer Field Training Program. Título: “Quantifying past and present topographic change in the crater of Mount St. Helens,” bajo la supervisión de Angie Diefenbach, Elizabeth Westby, y Carolyn Driedger. Mas información en: [https://nagt.org/nagt/students/usgs\\_field/2019\\_nagt-usgs\\_interns.html](https://nagt.org/nagt/students/usgs_field/2019_nagt-usgs_interns.html)
    3. **Raquel Lugo Bendezú**: University of Vermont, en el programa EPSCoR. Título: “Classification Analysis of Suspended Sediment and Discharge Hysteresis Using Crowdsourcing,” bajo la supervisión de Scott Hamshaw, Donna Rizzo, y Mandar Dewoolkar.
    4. **Tania Figueroa**: Harvard Forest Summer Research Program in Ecology. Título: “Reconstructing landscape change in New England from lake sediments: interaction of humans, vegetation, climate change, and extreme weather,” bajo la supervisión de Timothy Cook y Noah Snyder.
    5. **Sahira Cancel**: REU en el American Museum of Natural History in New York. Título: “The Diversity of the Fusion Crust of the Allende CV Chondrite,” bajo la supervisión de Denton Ebel.
    6. **Stephanie Soto Ríos**: UseIT internship en Southern California Earthquake Center, Los Ángeles, CA. Título: “Visualizing Post-Seismic Drought Scenarios: An Analysis of Historical Earthquakes on the San Andreas Fault System,” bajo la supervisión de Gabriela Noriega.
    7. **Eduardo Cruz Vega**: Voluntario en una excavación de fósiles para dinosaurios y otros organismos, con el Utah Geological Survey, bajo la supervisión de Jim Kirkland y Don DeBlieux.
  - c. En julio 2019, las estudiantes subgraduadas **Yahaira Álvarez** y **Raquel Lugo** participaron en el *44th Annual Natural Hazards Research and Applications Workshop* en Colorado. Esto luego de ser internas desde enero 2019 en un

- proyecto conjunto coordinado entre el USGS, University of Colorado Natural Hazards Center, y UPRM (<https://hazards.colorado.edu/news/center-news/students-promote-landslide-education-across-puerto-rico>).
- d. El estudiante graduado **Giovanni Nin** participo en el Curso Internacional de Volcanología de Campo de los Andes Centrales, del 27 de octubre al 3 de noviembre. El curso de campo es organizado por el Instituto GEONORTE (IBIGEO – CONICET), la Facultad de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Salta (Argentina), y el Departamento de Ciencias Geológicas de la Universidad Católica del Norte (Antofagasta, Chile). Incluyo ~20 estudiantes graduados de universidades de Latinoamérica y una facultad compuesta por 9 volcanólogos de universidades en Latinoamérica y Europa.
  - e. Los estudiantes subgraduados **Iremar Fernández, Raquel Lugo, y James Padilla** recibieron una beca del programa Undergraduate Research 2019-2020 del Puerto Rico Louis Stokes Alliance for Minority Participation (PR-LSAMP) de agosto 2019 a mayo 2020.
  - f. **Stephen Hughes** es colíder del equipo de colaboradores del Depto. de Geología, el, USGS Landslide Hazards Program y el UC-Boulder Natural Hazards Center que publicaron un nuevo Landslide Guide for Residents of Puerto Rico. Las estudiantes subgraduadas **Raquel Lugo y Yahaira Álvarez** crearon el contenido de la guía durante el pasado año. Está disponible digitalmente en [hazards.colorado.edu/puertorico](https://hazards.colorado.edu/puertorico) y será impreso en por lo menos 1,000 copias.

✓ **Publicaciones y presentaciones más relevantes**

1. **Lizzette A. Rodríguez y Víctor Huérfano** participaron en el 27<sup>th</sup> IUGG General Assembly, que se llevó a cabo en Montreal, Canadá, en julio 8-18, 2019:
  - Rodríguez, L.A., Agosto, M., Jácome Paz, M., Forte, P., Bustos, E., 2019, "ALVO as a Tool for Strengthening the Capacity of the Different Groups Responsible for Volcanic Risk Reduction in Latin America", IUGG19-4520, 27<sup>th</sup> IUGG General Assembly, Montreal, Canadá, 8-18 July.
  - Escobar-Wolf, R., Charbonnier, S., Rodríguez, L., Chigna, G., Chun, C., Gonzales, D., Juárez, F., Mérida, R., Calder, C., Van Wyk De Vries, M., 2019, "Lethal Pyroclastic Density Currents from the June 3<sup>rd</sup> 2018 eruption of Fuego volcano, Guatemala", 27<sup>th</sup> IUGG General Assembly, Montreal, Canadá, 8-18 July.

Durante la conferencia, **Lizzette A. Rodríguez** participo en la General Assembly de IAVCEI, que se llevó a cabo en julio 14, y en 2 reuniones del IAVCEI Executive Board. Fue convener de 2 secciones: V01 – Celebrating 100 years of volcanic activity: 1919-2019 y V20 – Recent advances in volcanology.

2. **Wilson Ramírez** y el exalumno del programa graduado **Luis Rodríguez** tienen una nueva publicación en *Paleoceanography and Paleoclimatology*:
  - Rodríguez, L.G., Cohen, A.I., Ramírez, W., Oppo, D.W., Pourmand, A., Edwards, R.L., Alpert, A.E., and Mollica, N., 2019, Mid-Holocene, Coral-Based**

Sea Surface Temperatures in the Western Tropical Atlantic, Paleooceanography and Paleoclimatology, 34. <https://doi.org/10.1029/2019PA003571>.

3. El inventario final de eventos de fallo de pendientes por el huracán María SLIDES-PR fue publicado como una base de datos digital del USGS en agosto 21, 2019: **Hughes, K.S., Bayouth García, D., Martínez Milian, G.O.,** Schulz, W.H., and Baum, R.L., 2019, Map of slope-failure locations in Puerto Rico after Hurricane María: U.S. Geological Survey data release, <https://doi.org/10.5066/P9BVMD74>

El Proyecto incluyó más de 10 estudiantes del Depto. de Geología (UPRM), en coordinación con el USGS y el USDA NRCS.

4. El GSA Annual Meeting se llevó a cabo del 22-25 de septiembre, 2019, en Phoenix, AZ. Algunos estudiantes subgraduados participaron en la reunión. Los siguientes posters fueron presentados por estudiantes de nuestro departamento:

263-7 Relict Caribbean Topography and Tectonically Triggered Erosion Rates in the Cordillera Central of Puerto Rico; **Santiago-Pérez, Yanira,** Odom III, William E., and **Hughes, K. Stephen.**

182-27 Strategies for Communicating Landslide Risk in Puerto Rico; **Lugo Bendezú, Raquel, Álvarez Gandía, Yahaira, Hughes, K. Stephen,** Davis, Lindsay A., Godt, Jonathan W., and Peek, Lori A.

118-20 Paleobiogeography of Pelomedusoid Turtles and New Data from the Oligocene-Miocene San Sebastian Formation in Puerto Rico, Lagunita Formation in Cuba and Yanigua-Los Haitises Formation in Dominican Republic; Cruz Vega, Eduardo Josué.

5. **Stephen Hughes** dio una presentación en Purdue University:

**Hughes, K.S.,** 2019, Mass Wasting Driven by Tropical Cyclones: Hurricane María's Topographic Signature in Puerto Rico, Invited Seminar Presentation, Department of Earth and Planetary Sciences, Purdue University, West Lafayette, IN, 5-December, 2019.

6. El AGU Annual Meeting se llevó a cabo del 9-13 de diciembre de 2019, en San Francisco, CA. Presentaron profesores y estudiantes del Depto. de Geología:

Charbonnier, S., Varner, L., Escobar-Wolf, R., **Rodríguez, L.,** Chigna, G., Chun, C., Gonzales, D., Juárez, F., Mérida, R., Calder, E., Germa, A., 2019, "Unravelling the Dynamics and Hazards of the June 3rd, 2018 Pyroclastic Currents at Fuego volcano (Guatemala): A Multi-Parameter Approach", AGU Fall Meeting, San Francisco, CA, 9-13 December.

Schulz, W.H., **Hughes, K.S.,** Bessette-Kirton, E., Cerovski-Darriau, C., Martínez Milian, G.O., **Bayouth García, D.,** Thomas, M.A., y Baum, R.L.,

2019, "Factors contributing to hurricane-induced landslides in Puerto Rico: Implications for hazards and sediment mobilization", American Geophysical Union Annual Conference.

Martínez, S., Gasparini, N.M., Lyons, N.J., **Hughes, K.S.**, y **Bayouth García, D.**, 2019, "Semi-Automatic Landslide Detection using Sentinel-2 Imagery: Case Study in the Añasco River Watershed, Puerto Rico", American Geophysical Union Annual Conference.

7. **Lizzette A. Rodríguez** fue miembro del Comité de Finanzas y Organizador del 1er Congreso ALVO, el cual se realizó de modo virtual en las fechas del 22 al 26 de marzo de 2020. El evento fue organizado por la Asociación Latinoamericana de Volcanología (ALVO), de la cual es Presidenta Exoficio, y los organizadores locales de la Universidad Católica del Norte (Antofagasta, Chile). **Lizzette A. Rodríguez** y varios estudiantes subgraduados y graduados participaron, presentando sus proyectos:

**Rodríguez, L.A.**, Forte, P., Rivera, M., Agosto, M., Delgado, H., Palma, J.L., Mariño, J., Samaniego, P., Macedo, L., Wright, H., 2020, "Los primeros Encuentros de Observatorios Vulcanológicos de Latinoamérica", 1\_C\_ALVO\_RES\_237, 1er Congreso ALVO, Antofagasta, Chile, 22-26 March.

Agosto, M., **Rodríguez, L.**, Jácome Paz, M.P., Bustos, E., Forte, P., Vallejo, S., Espinoza, E., Caballero, L., Perales, C., 2020, "ALVO: presente y perspectivas futuras", 1\_C\_ALVO\_RES\_304, 1er Congreso ALVO, Antofagasta, Chile, 22-26 March.

Jácome Paz, M.P., Bonnadona, C., Forte, P., **Rodríguez, L.**, Agosto, M., Frischknecht, C., Freitas Guimarães, L., Nieto Torres, A., 2020, "Estrategia para la Reducción del Riesgo Volcánico en Latinoamérica: alianza ALVO – CERG-C", 1\_C\_ALVO\_RES\_138, 1er Congreso ALVO, Antofagasta, Chile, 22-26 March.

**Reyes, C.**, **Rodríguez, L.A.**, **Bracetti, E.**, Chigna, G., Waite, G., Morrow, W., Taras, M., Horton, K., 2020, "Análisis de la desgasificación de dióxido de azufre y sismicidad en volcanes activos de Guatemala", 1\_C\_ALVO\_RES\_186, 1er Congreso ALVO, Antofagasta, Chile, 22-26 March.

**Nin Hernández, G.G.**, **Rodríguez Iglesias, L.A.**, **Gilbes Santaella, F.**, Harris, A., Chigna, G., Juárez, J., 2020, "Evolución de los Campos de Flujos de Lava Utilizando Imágenes de ASTER y Vehículos Aéreos no Tripulados:

*Complejo de Domos de Santiaguito, Guatemala (2013-2017)", 1\_C\_ALVO\_RES\_250, 1er Congreso ALVO, Antofagasta, Chile, 22-26 March.*

*Lindsay, J., **Rodríguez, L.A.**, 2020, "Iniciativas de IAVCEI para impulsar la cooperación internacional", 1\_C\_ALVO\_RES\_271, 1er Congreso ALVO, Antofagasta, Chile, 22-26 March.*

**Rodríguez Sepúlveda, N., Rodríguez Iglesias, L.A., Bracetti, E.**, 2020, "Análisis de las emisiones de dióxido de azufre de los volcanes de Fuego, Pacaya y Santiaguito, Guatemala", 1\_C\_ALVO\_RES\_273, 1er Congreso ALVO, Antofagasta, Chile, 22-26 March.

*Forte, P., Jácome Paz, M.P., **Rodríguez, L.**, Bustos, E., Amigo, A., Ort, M., Caballero García, L., Agosto, M., 2020, "Programa de pasantías para Jóvenes Volcanólogos Latinoamericanos: conectando observatorios volcanológicos y universidades", 1\_C\_ALVO\_RES\_231, 1er Congreso ALVO, Antofagasta, Chile, 22-26 March.*

**Rivera González, P., Rodríguez, L.A., Salamanca, P., Charbonnier, S., Escobar, R., Cancel, S.**, 2020, "Análisis de depósitos piroclásticos producidos durante la erupción paroxismal del Volcán de Fuego, Guatemala, el 3 de junio de 2018", 1\_C\_ALVO\_RES\_289, 1er Congreso ALVO, Antofagasta, Chile, 22-26 March.

8. *Dos publicaciones han salido, relacionadas a la secuencia sísmica actual, por varios miembros de la facultad y el personal de la RSPR:*

**López, A.M., Vanacore, E., Hughes, K.S., Báez-Sánchez, G., y Hudgins, T.R.**, 2020, *Response and initial scientific findings from the southwestern Puerto Rico 2020 Seismic Sequence, Temblor*, <http://doi.org/10.32858/temblor.068>.

**López, A.M., Hughes, K.S., y Vanacore, E.**, 2020, *Puerto Rico's Winter 2019-2020 Seismic Sequence Leaves the Island on Edge, Temblor*, <http://doi.org/10.32858/temblor.064>.

9. *En enero 27, 2020, una publicación titulada "Fracking is not the cause of the high seismicity in southwestern Puerto Rico (December 2019 - January 2020)", fue compartida en redes sociales. La publicación fue preparada y apoyada por un grupo de ~30 geólogos en Puerto Rico y USA, incluyendo miembros de nuestra facultad. La publicación fue compartida muchas veces, incluyendo en el periódico digital 80 grados: [https://www.80grados.net/fracking-no-es-la-causa-de-la-alta-sismicidad-en-el-suroeste/?fbclid=IwAR1nyHmVcnhmF\\_8QlaymZ3jzLsVIJqQHATRPedcP71yu5a\\_X2qxBNYLS9Bk](https://www.80grados.net/fracking-no-es-la-causa-de-la-alta-sismicidad-en-el-suroeste/?fbclid=IwAR1nyHmVcnhmF_8QlaymZ3jzLsVIJqQHATRPedcP71yu5a_X2qxBNYLS9Bk).*

10. **Stephen Hughes** es colíder del equipo de colaboradores del Depto. de Geología, el, USGS Landslide Hazards Program y el UC-Boulder Natural Hazards Center que publicaron un nuevo Landslide Guide for Residents of Puerto Rico. Las estudiantes subgraduadas Raquel Lugo y Yahaira Álvarez crearon el contenido de la guía durante el pasado año. Está disponible digitalmente en [hazards.colorado.edu/puertorico](http://hazards.colorado.edu/puertorico) y será impreso en por lo menos 1,000 copias.

11. **Lizzette A. Rodríguez** fue invitada a participar del evento virtual “El volcán de Fuego, Guatemala: Retos y perspectivas 2 años después”, celebrado el 11 y 12 de junio de 2020, para conmemorar el 2do aniversario de la erupción paroxismal del 3 de junio de 2018. Dio una presentación titulada “Procesos y depósitos piroclásticos de la erupción del 3 de junio de 2018: investigaciones en curso”, en que resumió las investigaciones colaborativas que se están realizando en el marco del NSF RAPID grant “Lethal pyroclastic density current generation and transport from combined column and/or upper volcanic slopes collapse, at basaltic Fuego volcano.” El evento fue organizado por la Asociación Latinoamericana de Volcanología, ALVO.

**c. Ayudantías graduadas para investigación y cátedra**

- i. Primer semestre: 5 TAs, 1 RA, 2 Jornales Graduados (jornales de cátedra)
- ii. Segundo semestre: 4 TAs, 2 RA, 2 Jornales Graduados (jornales de cátedra) (1 jornal de cátedra del Depto. de Ciencias Marinas)

**d. Procedencia de los estudiantes graduados (OIPP)**

- i. 11 de PR, 1 de Colombia, 1 de EEUU

✓ **Viajes de campo organizados**

- a.

**H. Impactar a Nuestra Sociedad Puertorriqueña**

✓ **Participación en iniciativas comunitarias (estudiantes, no docentes, docentes)**

- i. El simulacro Gran ShakeOut de PR se llevó a cabo en octubre 17. Participaron más de 400,000 personas.
- ii. **Wilson Ramírez** ha dado varias presentaciones sobre terremotos a diferentes comunidades: Cabo Rojo (en enero 15, con **Víctor Huérfano** y **Roy Ruiz-RSPR**), Parguera (enero 22), Aguadilla (febrero 5), Moca (febrero 12). **Wilson Ramírez** también dio una entrevista a Ada Monzón en la primera semana de febrero, en Guayanilla.

- iii. **Stephen Hughes** estuvo en la sección del programa de WAPA Noticentro al Amanecer “Ciencia y Meteorología” el 16 de diciembre de 2019 para hablar del tema: “Ciencia y Meteorología: Deslizamiento de terreno después de María” ([https://www.wapa.tv/noticias/especiales/ciencia-y-meteorologia--deslizamiento-de-terreno-despues-de-maria\\_20131122466407.html](https://www.wapa.tv/noticias/especiales/ciencia-y-meteorologia--deslizamiento-de-terreno-despues-de-maria_20131122466407.html)).
- iv. **Stephen Hughes** y **Thomas Hudgins** fueron entrevistados en el Noticentro de WAPA y las Telenoticias de Telemundo en enero 14, 2020. En el mismo día se reunieron con el alcalde de Coamo, Juan Carlos García Padilla, y el Director de Manejo de Emergencias de Coamo. Las entrevistas están en:  
 “¿Por qué aumentaron las temperaturas en las aguas termales de Coamo tras el terremoto?” [https://www.wapa.tv/noticias/locales/-por-que-aumentaron-las-temperaturas-en-las-aguas-termales-de-coamo-tras-el-terremoto-\\_20131122468068.html](https://www.wapa.tv/noticias/locales/-por-que-aumentaron-las-temperaturas-en-las-aguas-termales-de-coamo-tras-el-terremoto-_20131122468068.html)  
  
 “Expertos estudian aumento de temperatura en baños de Coamo” <https://www.telemundopr.com/noticias/local/expertos-estudian-aumento-de-temperatura-en-banos-de-coamo/2035661/>
- v. **Stephen Hughes** y **Thomas Hudgins** fueron incluidos en una historia del EcoExploratorio, en enero 19, 2020: [AGUAS TERMALES DE COAMO] Toman muestras y miden las temperaturas de las aguas termales de Coamo (<https://www.facebook.com/ecoexploratorio/videos/857777191340447/>).
- vi. **Lizzette A. Rodríguez** fue entrevistada por el periódico El Vocero para un artículo que salió publicado en enero 19, titulado: Desvinculan relación entre actividad volcánica y sismos en la Isla ([https://www.elvocero.com/actualidad/desvinculan-relacion-entre-actividad-volcanica-y-sismos-en/article\\_66f57d82-3893-11ea-bc36-cf9c0091244b.html?fbclid=IwAR0mNPwIAv-el-zPYcnGXdKNn8jEbXX5INcTtOlf7kz6XeobyhZqwPjgPa0](https://www.elvocero.com/actualidad/desvinculan-relacion-entre-actividad-volcanica-y-sismos-en/article_66f57d82-3893-11ea-bc36-cf9c0091244b.html?fbclid=IwAR0mNPwIAv-el-zPYcnGXdKNn8jEbXX5INcTtOlf7kz6XeobyhZqwPjgPa0)).
- vii. **Stephen Hughes** fue entrevistado en el programa de WAPA Noticentro al Amanecer, con Ada Monzón, en enero 29, 2020: “¿Terremoto de 7.7 entre Cuba y Jamaica se relaciona a fallas en PR?” ([https://www.wapa.tv/noticias/locales/-terremoto-de-7-7-entre-cuba-y-jamaica-se-relaciona-a-fallas-en-pr-\\_20131122468981.html](https://www.wapa.tv/noticias/locales/-terremoto-de-7-7-entre-cuba-y-jamaica-se-relaciona-a-fallas-en-pr-_20131122468981.html)).
- viii. **James Joyce, Víctor Huérfano, Gisela Báez, Stephen Hughes,** y Christa von Hillebrandt fueron entrevistados por la reportera y meteoróloga Deborah Martorell, para el programa especial “Epicentro de una tragedia”, en WAPA TV, en febrero 6, 2020. **James Joyce** fue entrevistado También por el meteorólogo Roberto Cortes, en Telemundo.
- ix. En febrero 12, 2020, **Stephen Hughes** se reunió y orientó a un grupo de estudiantes del Theopolis School, en Mayagüez, los cuales están compitiendo en una competencia internacional de robótica.
- x. En febrero 29, 2020 hubo un evento para conmemorar el Geology Day en el EcoExploratorio-Museo de Ciencias y el Observatorio de Arecibo. Facultad y estudiantes del Depto. de Geología participaron, con exhibiciones y presentaciones. La organización de la participación de los estudiantes estuvo a cargo de la Sociedad Geológica Estudiantil.

## I. Fortalecer el Sentido de Pertenencia y “Orgullo Colegial”

### ✓ Vínculos con ex alumnos

✓ **Donativos recibidos de los ex alumnos**