

## CURRICULUM VITAE

Nombre: **Sandra Yanetsy Rosabal Domínguez.**  
Nivel Académico (año): **Universitario. (Ingeniera Geóloga). 1997.**  
Categoría Científica (año): **Investigador Auxiliar. Julio-2010.**  
Idiomas: **Ingles.**  
Centro de Trabajo: **Centro Nacional de Investigaciones Sismológicas. (CENAI).**  
**Calle 17. No 61 % 4ta y 6ta. Vista Alegre. Santiago de Cuba. CP. 90400. Cuba.**  
Años de Experiencia: **21 años.**  
Plaza que ocupa: **Investigador Auxiliar (2013).**



### LÍNEAS DE TRABAJO.

Geología, Geomorfología, Estudio de amenazas naturales, Neotectónica, Morfotectónica, Geodinámica, Peligro Sísmico, Estudio de fenómenos inducidos por actividad sísmica, Geotecnia y Tectónica activa.

### DISTINCIONES RECIBIDAS.

Profesional de Alto Nivel. Otorgado por la Junta Directiva Nacional UNAICC. 18 de octubre 2014.

### ASOCIACIONES CIENTÍFICAS.

1. Sociedad Cubana de Geología (SCG)–MIEMBRO.
2. Unión Nacional de Ingenieros y Arquitectos de La Construcción de Cuba (UNAICC).

### PUBLICACIONES

**Rosabal, S., (2000):** Esquema Morfotectónico de la Cuenca de Santiago de Cuba a escala 1:25 000. Red de Estaciones e Investigaciones Sismológicas en Cuba. **ISBN: 959-02-0244-6.**

**Rosabal. S.;** Zapata, J.; Reyes. O. **(2004).** Estudio de los impactos negativos, asociados a fenómenos inducidos por la actividad sísmica en la zona costera al norte de la Bahía de Santiago de Cuba”. X Convención Internacional y Feria (INFORMÁTICA 2004)” .IV Congreso Internacional Geomática 2004. **ISBN: 959 – 237-117-2.**

**Rosabal. S.:** **(2004).** Estudio de los impactos negativos, asociados a fenómenos inducidos por la actividad sísmica en la zona costera al norte de la bahía de Santiago de Cuba. I Conferencia Internacional de Peligrosidad, Riesgo Geológico e Ingeniería Sísmica. “SISMOS 2004”. Editorial Oriente. **ISBN: 959-11-0451-0.**

García, J.; Palau R.; **Rosabal. S. (2004).** “Metodología Nivelación Espacial GPS en Polígonos Geodinámicos”. X Convención Internacional y Feria (INFORMÁTICA 2004)” .IV Congreso Internacional Geomática 2004. **ISBN: 959 –237-117-2.**

García, J.; Palau, R.; **Rosabal S. (2004).** Metodología para estudios de deformaciones en presas con tecnología GPS. X Convención Internacional y Feria

(INFORMÁTICA 2004)” .IV Congreso Internacional Geomática 2004. **ISBN: 959 – 237-117-2.**

Zapata, J.; **Rosabal, S. (2004).** “Bahía Santiago de Cuba. Su entorno, Sismicidad, Geodinámica y Medio Ambiente”. X Convención Internacional y Feria (INFORMÁTICA 2004)”. IV Congreso Internacional Geomática 2004. **ISBN: 959 – 237-117-2.**

Zapata, J. A., **Rosabal, S. Y.**, García, J. y Boytel (**2004**): Sismicidad, Geodinámica y Medio Ambiente en la ciudad de Santiago de Cuba y sus alrededores. Memorias de X Convención Internacional y Feria “Informática 2004”. La Habana. ISBN 959-237-1172. Febrero/2004. 7 pp. En: Memorias de la I Conferencia Internacional de Peligrosidad, Riesgo Geológico e Ingeniería Sísmica “SISMOS 2004”. Editorial “Oriente”. ISBN 959-11-0451-0. 9 pp.

García, J., Palau, R., **Rosabal, S., (2005):** Nivelación Espacial GPS en Polígonos Geodinámicos. ¿ Un deseo, o una realidad?. Revista Internacional Ciencias de la Tierra. Mapping Interactivo. Dep. Legal: B–4.987-92. No.102, Pag. 46. **ISSN:1.131-9.100**

**Rosabal, S.**, García, J., Palau, R., Collantes, A., Vives, J., Del Pino, J., (**2006**): Estudio de los efectos de los movimientos tectónicos en la dinámica de la bahía de Santiago de Cuba a través de Técnicas Geofísicas y GPS. Revista Internacional Ciencias de la Tierra. “**Mapping Interactivo**”. Monográfico del Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (CYTED). Dep. Legal: B-4.987-92. Pag. 66. **ISSN: 1.131-9.100**

**Rosabal, S.**, Zapata, J. A., García, J., Del Pino, J. R., Palau, R., Collantes, A., Vives, J. (**2007**): Estudio de los efectos de los movimientos tectónicos en la dinámica de la bahía de Santiago de Cuba a través de Técnicas Geofísicas y GPS. XII Convención Internacional y Feria. Informática 2007. V Congreso Internacional de Geomática **ISBN: 978-959-286-002-5**

**Rosabal, S. (2007):** Planificación, mitigación de desastres y protección del Medio Ambiente en zonas costeras. VIII encuentro Iberoamericano de Mujeres Arquitectas, Ingenieras y Agrimensoras. **ISBN: 978-959-247-037-8**

Chuy, T., Puentes, G., Planas, J., Borges, O., Alcántara, F., Imbert, C., **Rosabal, S.,** Pérez, O. (**2007**) .Escenarios Costeros Bajo Riesgo, caso de estudio Santiago de Cuba – Guantánamo. Caricostas 2007. **ISBN: 978-959-2007-300-5.**

Zapata, J., **Rosabal, S.**, Morejón, G., Márquez, P. (**2007**): Modelación y cartografiado de los potenciales impactos negativos catalizados por terremotos severos en la ciudad de Santiago de Cuba. 11 pp. **ISBN 978-959-207-305-0.**

Candebat D., Márquez P., **Rosabal S. (2008):** Puente Metálico sobre el Río San Juan, un Monumento Nacional afectado por la Naturaleza. Convención Internacional de la Ingeniería en Cuba. 2008. **ISBN: 978-959-247-058-3.**

Candebat D., Godínez G., **Rosabal S (2008):** Estudio comparativo de metodologías para la evaluación de la vulnerabilidad sísmica de puentes de carreteras. Aplicación a un puente de hormigón armado de las carreteras de Santiago de

Cuba. III Conferencia Internacional de Peligrosidad, Riesgo Geológico e Ingeniería Sísmica. Sismos 2008. **ISBN: 978-959-207-326-5.**

**Rosabal, S. (2009):** Influencia de las condiciones geológicas en la planificación de las zonas costeras. IV Conferencia Internacional de Manejo Integrado de Zonas Costeras. Caricostas 2009. **ISBN: 978-959-207-363-0**

**Rosabal, S. Y.; Zapata, J. A.; Gómez, J. (2009):** Incidencia de la geomorfología en los deslizamientos de la carretera de Beltrán, Guantánamo, Cuba. Revista GEOS. Unión Geofísica Mexicana. Vol. 29, No. 2. **ISSN: 0186-1891.**

Zapata, J., **Rosabal, S.**, Morejón, G., Márquez, P., Labiste, M., Prieto, I., Chuy, T. **(2009):** Modelación de los potenciales impactos ambientales negativos sobre la comunidad y el entorno por terremotos severo en Santiago de Cuba. 3era Convención Cubana de Ciencias de la Tierra. **ISBN: 978-99-7139-83-6**

Zapata, J.; Prieto, I.; **Rosabal, S.**; Labiste, M.; y Mulet, L. **(2009):** Necesidad del reordenamiento urbano: modelación de los potenciales impactos ambientales negativos sobre la comunidad y el entorno por terremoto severo en Santiago de Cuba. Incidencia en el desarrollo humano local. VII Conferencia internacional sobre medioambiente y desarrollo. **ISBN: 978-959-304-003-7.** 16 pp

**Rosabal, S.**, Zapata J. A., García, J., Del Pino, J., Palau, R., Collantes, A., Vives, J. **(2009):** Estudio de los efectos de los movimientos tectónicos en la dinámica de la bahía de Santiago de Cuba a través de técnicas GPS. Revista Internacional Ciencias de la Tierra. "Mapping Interactivo". **ISSN: 1.131-9.100. No. 134**

**Rosabal, S.**, Infante, Y. **(2010):** Peligro geológico por deslizamientos en el municipio Il Frente. Memorias de II Convención de las Ingenierías de las Geociencias y Química (SIGEQ2010). **ISBN: 978-959-247-075-0.** La Habana, del 2-5 de marzo-2010.

**Rosabal, S.**, Villalón, M.; Rivera, Z. **(2010):** Peligro por inundaciones en la cabecera municipal de Il Frente, Santiago de Cuba, Cuba. Revista Internacional Ciencias de la Tierra. "Mapping Interactivo". **ISSN: 1. 131-9.100,** Abril-Mayo/2010.

González, M.; **Rosabal, S. (2010):** Caracterización de las lesiones más frecuentes en viviendas de hormigón armado construidas por esfuerzos propio en el Consejo Sueño y Santa Bárbara, su vínculo con la sismicidad. Memorias de IV Jornada de la Ingeniería Civil en Cuba. (CIIC'10). **ISBN: 978-959-247-077-4,** Editorial Obras.

**Rosabal, S.**, Villalón, M.; Rivera, Z.; Negret, N.; Sáname, O. **(2010):** Peligro por inundaciones fluviales en Mayarí, Il Frente, Santiago de Cuba. Memorias II Jornada de Geociencias e Ingeniería Química, en la IV Jornada de la Ingeniería Civil en Cuba. (CIIC'10). **ISBN: 978-959-247-077-4,** Editorial Obras.

**Rosabal, S.**, Villalón, M.; Rivera, Z.; Negret, N.; Sáname, O. **(2011):** Peligro por inundaciones fluviales en Mayarí, Il Frente, Santiago de Cuba. Memorias IV Convención Cubana de Ciencias de la Tierra. **ISBN: 978-959-7117-30-8.**

Chuy, T.; **Rosabal, S.**; Oliva, R.: **(2011):** Primeros resultados de la socialización en comunidades de la provincia Santiago de Cuba de información sobre mitigación y

prevención de desastres: SISMOS. Memorias IV Convención Cubana de Ciencias de la Tierra (GEOCIENCIAS 2011). **ISBN: 978-959-7117-30-8.**

Chuy, T. J.; **Rosabal, S. Y.**; Oliva, R.; Zapata, J. A. (2011): Acciones de fortalecimiento de la capacidad local en la gestión para la reducción de riesgos en la provincia Santiago de Cuba. Memorias de VIII Convención Internacional de Medio Ambiente y Desarrollo. **ISBN: 978-959-300-018-5. 11 pp.**

Zapata, J. A.; Prieto I.; Labiste, M.; **Rosabal, S. (2011)**: Microzonación sísmica y evaluación matricial de escenarios como herramientas del ordenamiento territorial y desarrollo humano local. Memorias de VIII Convención Internacional de Medio Ambiente y Desarrollo. **ISBN: 978-959-300-018-5**

Zapata, J. A., Fernández, S., **Rosabal, S. Y.** y Chuy, T. J. (2011). Estudios sísmológicos aplicados a proyectos hidráulicos. Valoración general de la respuesta de suelos en obras hidráulicas del Norte de la región oriental de Cuba. Memorias del X Congreso de Hidráulica. Editorial Obras. **ISBN 979-959-247-082-8.**

**Rosabal, S.:** (2012): Peligro Geológico por deslizamientos en el municipio Il Frente. Memorias de XXXIII Convención panamericana de ingenierías UPADI-2012. Congreso Medio Ambiente y Desarrollo Humano, MADEHUMAN 2012. **ISBN: 978-959-247-094-1.** Editorial Obras. La Habana

**Rosabal, S & Oliva, R. (2012):** Deslizamiento inducido por intensas lluvias en el consejo popular Altamira los días 8 y 9 de Junio del 2011. Memorias de IV Conferencia Internacional de Peligrosidad, Riesgo Geológico e Ingeniería Sísmica y de Desastres. **ISBN: 978-959-207-449-1**

**Rosabal, S. (2012).** Peligro por deslizamientos en sectores de la provincia de Santiago de Cuba. Memorias de la 16 Convención Científica de Ingeniería y Arquitectura. I Congreso Internacional en Gestión del Riesgo de Desastres. **ISBN: 978-959-261-405-5.** Del 26-30 de noviembre. **2012.**

**Rosabal, S.;** Negret, N.; Sáname, O. (2012): Impactos negativos de las inundaciones en Mayarí Arriba, municipio Il Frente en Santiago de Cuba. Revista Mapping, **ISSN 1131-9100, N° 153, 2012,** págs. 73-76.

**Rosabal S.(2013):** Peligro geológico de sectores de la provincia de Santiago de Cuba. Memorias de la V Convención Cubana de Ciencias de la Tierra. X Congreso Cubano de Geología (Geología 2013). **ISBN: 2307- 499x**

**Rosabal, S.;** Oliva, R.; Zapata, J.; Chuy, T.; Caballero, F. (2014): Percepción social sobre sismos en las comunidades costeras de la bahía de Santiago de Cuba. Memorias del IV Foro de Comunicación de las Ciencias. **ISBN: 978-959-207-525-2.**

**Rosabal, S. (2014):** Zonación preliminar de la licuación de los suelos en la región de Cuba Oriental. (Cuba). <http://www.monografias.com/trabajos101/zonacion-preliminar-licuacion-suelos-region-cuba-oriental/zonacion-preliminar-licuacion-suelos-region-cuba-oriental.shtml>

Chuy, T; **Rosabal, S;** Oliva, R. (2014). Primeros resultados de la socialización, en comunidades de la provincia Santiago de Cuba, de información sobre mitigación y

prevención de desastres: Sismos. Revista Salud y Desastres. Experiencias cubanas VII. Editorial Ciencias Médicas. (ECIMED). ISBN: 978-959-212-939-9.

**Rosabal-Domínguez, S;** Rodríguez-Infante, A.; Zapata-Balanqué, J. (2016). Esquematación morfotectónica del sector Guamá, Santiago de Cuba. Minería y Geología. Revista de Ciencias de la Tierra. Vol. 32, Num.3. Julio-Septiembre. Pag. 32-46. ISSN: 1993 8012.

**Rosabal-Domínguez, S;** Rodríguez-Infante, A.; Zapata-Balanqué, J. (2016a). Evaluación morfotectónica del sector Verraco-Punta Barlovento, Guantánamo, Cuba. Minería y Geología. Revista de Ciencias de la Tierra. Vol. 32, Num.4 (2016). Octubre-Diciembre. Pag.77-90. ISSN: 1993-8012.

**Rosabal, S y Oliva, R.** (2018): Susceptibilidad por deslizamientos en el sector Baracoa-Cajobabo, provincia Guantánamo, Cuba. Revista GEOS, Vol. 38, No.2. México.

Rosabal, S; Oliva, R.; Candebat, D. (2019): Análisis de estabilidad de un talud ubicado en la costa este de la bahía de Santiago de Cuba, Cuba. Revista Mapping. Vol. 28, No. 195, Pag 10-26. Mayo-Junio. 2019. ISSN: 1131-9100.

Palau, R.; Porras, J.; Chuy, T.; Salgado, A., Rosabal, S. (2019). Estimación Cartográfica de las intensidades de terremotos ocurridos en la región suroriental de Cuba. Revista Mapping. Vol. 28, No. 195, Pag 10-26. Mayo-Junio. 2019. ISSN: 1131-9100.

#### **MONOGRAFÍAS:**

**a) MONOGRAFÍA:** ESTUDIO DE LOS EFECTOS DE LOS MOVIMIENTOS TECTÓNICOS EN LA DINÁMICA DE LA BAHÍA DE SANTIAGO DE CUBA A TRAVÉS DE TÉCNICAS GPS. 2007. **S. Y. Rosabal**, J. A. Zapata, J. García, J. R. Del Pino, R. Palau, A. Collantes, J. Vives. **CENDA Registro:** 577-2007.

**b) MONOGRAFÍA:** EVALUACIÓN DE ESCENARIOS DEL MUNICIPIO DE II FRENTE. CARACTERIZACIÓN DE RIESGOS MÚLTIPLES. **S. Y. Rosabal**, J. A. Zapata, D. Candebat, N. Negret, T. Chuy, M. Villalón, Z. Rivera, E. Arango, Y. Infante, S. Pereda. **CENDA Registro:** 359-2012.

#### **PROYECTOS DE TRABAJO EN LOS QUE HA PARTICIPADO:**

1. Ciclo de mediciones de alta precisión con la Técnica de Posicionamiento Global por Satélites (GPS) en el Polígono Geodinámico de Santiago de Cuba. Geocuba/Santiago – CENAI. **1997**
2. **Proyecto: Riesgo Sísmico de Santiago de Cuba.** Colaboración en los trabajos de campo en las calas profundas realizadas en la Cuenca en el (Hospital Militar "Joaquín Castillo Duany" y la Estación Central (Observatorio Geodinámico). **1998**. Elaboración de los perfiles geológicos. **1999**. Elaboración de las bases de datos. **1999**. Elaboración de los perfiles topográficos y correlación estratigráfica de un conjunto de calas realizadas en la cuenca. **1999**.
3. Ciclo de mediciones de alta precisión con la Técnica de Posicionamiento Global por Satélites (GPS) en el Polígono Geodinámico de Santiago de Cuba. Geocuba/Holguín CENAI. **1999/2000**.
4. **Proyecto: Polígono Geodinámico de Santiago de Cuba.** Procesamiento de las mediciones realizadas con GPS en la cuenca Santiago de Cuba en el **2001**.

5. **Gerenció el Proyecto Territorial: Estudio de los efectos de los movimientos tectónicos en la dinámica de la bahía de Santiago de Cuba a través de técnicas geofísicas y GPS. 2001- 2003.**

- Informe Parcial: Recopilación de la información Geológica, Geodinámica, Geofísica, Geodésica y Sísmica de la cuenca Santiago de Cuba. 2002. Ing. S. Rosabal, Dr. José A. Zapata Balanqué.
  - Informe Parcial: Monitoreo de variables Geodinámicas y Geofísicas importantes en la Cuenca de Santiago de Cuba y su bahía. 2002. Dr. Jorge Roberto Del Pino Boytel, Dr. José Alejandro Zapata Balanqué, Ing. Sandra Yanetsy Rosabal Domínguez, Dr. Jorge García Díaz, Ing. Manuel Cutié Mustelier.
  - Informe Final: Estudio de los efectos de los movimientos tectónicos en la dinámica de la bahía de Santiago de Cuba a través de técnicas geofísicas y GPS. 2003. MsC. Sandra Yanetsy Rosabal Domínguez, Dr. José Alejandro Zapata Balanqué, Dr. Jorge García Díaz, Dr. Jorge Roberto Del Pino Boytel, Lic. Raúl Palau Clares.
- a) Reconocimiento en Sardinero para la instalación de un Mareógrafo. **2002**
  - b) Reconocimiento a puntos Geodésico desde el Observatorio Geodinámico hasta Siboney. **2002**
  - c) Reconocimiento de Puntos Geodésicos del Perfil Geodésico en las línea de nivelación Quintero – Boniato, Versalles – Moncada, Moncada – Quintero, Loma los Guaos – Versalles. **2002.**
  - d) Participo en las mediciones con GPS en el perfil geodésico desde Versalles a El Cañón. **2002**
  - e) Participo en las mediciones de microsismos en el perfil geodésico Versalles hasta El Cañón. **2002**
  - f) Reselección de los puntos geodésicos en los cuales se realizaron las mediciones. **2002**
  - g) Comportamiento dinámico de la bahía de Santiago de Cuba a través de técnicas GPS. **2003.**
  - h) Tres Ciclos de mediciones, procesamiento, interpretación de modelos geodinámicos en la Cuenca de Santiago de Cuba en los meses de (marzo, julio, octubre).**2003.**

6. **Proyecto: Modelación de los potenciales impactos ambientales negativos sobre la comunidad y el entorno por terremoto severo en Santiago de Cuba.**

- Informe parcial: Procedimiento metodológico para la evaluación de matrices de impacto negativos catalizados por terremotos severos. Caso estudio ciudad de Santiago de Cuba. Dr. C. José, Alejandro Zapata Balanqué, MsC. Sandra Yanetsy Rosabal Domínguez y MsC. Carmen Rosa Reyes Pérez. 35 pp. Dic/2004.
- Informe Parcial: Modelación de los potenciales impactos ambientales negativos sobre la comunidad y el entorno por terremoto severo en Santiago de Cuba. **Autores:** Dr. C. José, Alejandro Zapata Balanqué, MsC. Sandra Yanetsy Rosabal

Domínguez, Ing. Grisel Morejón Blanco, Ing. Pedro Iván Márquez Mercerón, MsC. Miriam Labiste González y Arq. Ilsa Martha Prieto Lescaille. 156 pp. **Dic./2007**.

- Informe Parcial. Propuestas de intervención en caso de terremotos severos en Santiago de Cuba. Autores: Dr.C. José, Alejandro Zapata Balanqué, MsC. Sandra Yanetsy Rosabal Domínguez, MsC. Arq. Miriam Labiste González y Dr. Tomás Jacinto Chuy Rodríguez. **Dic./2007**.

Digitalización y confección de base de datos en GIS. **2006**.

- 7. Proyecto: Capacitación y educación de los estudiantes de las escuelas del distrito 26 de Julio, de la ciudad de Santiago de Cuba, para la reducción de la vulnerabilidad de la población y la prevención de desastres sísmico. Informe Parcial:** “Preparación de estudiantes del Distrito 26 de Julio con fines de prevención de desastres en la ciudad de Santiago de Cuba. Etapa básica informativa”. Autores: Chuy, T. J., Rosabal, S. Y., Candebat, D. y Zapata, J. A.

- Informe final: Preparación de estudiantes del Distrito 26 de Julio con fines de prevención de desastres en la ciudad de Santiago de Cuba. Chuy, T. J., Rosabal, S. Y., Candebat, D. y Zapata, J. A.

- 8. PROYECTO: ESTUDIO DE RIESGO ANTE MULTIAMENAZAS DE LAS INSTALACIONES DEL CENAI S CON VISTA AL PERFECCIONAMIENTO DEL PLAN CONTRA CATÁSTROFES. 2007** J. Proyecto: Ing. Grisel Morejón Blanco.

Caracterización geológica de las áreas que ocupan las diferentes Instalaciones del Cenais. 2007. S. Rosabal.

- 9. GERENCIA DEL PROYECTO: EVALUACIÓN DE ESCENARIOS EN EL MUNICIPIO DE II FRENTE: CARACTERIZACIÓN DE RIESGOS MÚLTIPLES.** Creación de base de datos en SIG. 2008, 2009.

- Informe Parcial: Caracterización general del municipio II Frente. Autores: Rosabal, S.; Zapata, J.; Negret, N.; Rivera, Z.; Chuy, T.; Arango, E.; Infante, Y. (2009): Fondos del CENAI S.

- Informe Parcial: Evaluación las amenazas múltiples más significativas del municipio de II Frente. Enero 2010. MsC. Sandra Yanetsy Rosabal Domínguez <sup>(1)</sup>, Lic. Yordan Infante Gilart<sup>(2)</sup>, Esp. Madelín Villalón Semanat <sup>(1)</sup>, Dr. Tomás Chuy Rodríguez <sup>(1)</sup>, Esp. Niovis Negret Vera <sup>(3)</sup>, MsC. Zulima Rivera Álvarez <sup>(1)</sup>, MsC. Darío Candebat Sánchez<sup>(1)</sup> Lic. Odalis Sáname<sup>(4)</sup>.

- Informe Parcial: Diagnostico de las instalaciones de salud y educación del consejo popular Mayarí y puentes del municipio II Frente, Santiago de Cuba. Enero 2010. MsC. Darío Candebat Sánchez <sup>(1)</sup>, MsC. Sandra Yanetsy Rosabal Domínguez <sup>(1)</sup>, Dr. Tomás Chuy Rodríguez <sup>(1)</sup>, Esp. Niovis Negret Vera <sup>(3)</sup>, Lic. Odalis Sáname <sup>(4)</sup>.

- Informe Parcial: Identificación de elementos bajo riesgo, sus posibles impactos negativos y propuesta de un plan de acción para la comunidad en caso de emergencia. 2011. MsC. Sandra Rosabal <sup>(1)</sup>, Dr. José A. Zapata, Ing. Darío Candebat Sánchez<sup>(1)</sup>, Dr. Segundo Pereda<sup>(2)</sup>

- Informe Parcial: Evaluación de los niveles de exposición, vulnerabilidad y medidas de reducción. 2011. José A. Zapata Balanqué y Sandra Rosabal Domínguez.
- Informe Parcial: Manual de comportamiento ante los fenómenos naturales. 2011. Tomás Chuy y Sandra Rosabal.
- Informe Final: Evaluación de escenarios en el municipio de Il Frente. Caracterización de riesgos múltiples. 2011. MsC. Sandra Yanetsy Rosabal Domínguez, Dr. José Alejandro Zapata Balanqué, MsC. Darío Candebat Sánchez, Esp. Niovis Negret, Dr. Tomás Jacinto Chuy Rodríguez, MsC. Madelín Villalón Semanat, MsC. Zulima Caridad Rivera Álvarez, MsC. Enrique Diego Arango Arias, Lic. Yordan Infante Giliart, Dr. Segundo Pereda.

**10. PROYECTO TERRITORIAL 3042: FORTALECIMIENTO DE LA CAPACIDAD LOCAL EN LA GESTIÓN PARA LA REDUCCIÓN DE RIESGOS EN LA PROVINCIA DE SANTIAGO DE CUBA. J de Proyecto: T. Chuy**

Elaboración de las bases de datos en SIG. 2008-2009

Caracterización geólogo – tectónica del municipio Songo–La Maya.2009

Conferencia en Songo la Maya sobre deslizamientos en el Taller Alerta Santiago.2009

Determinación del peligro geológico por deslizamientos en el municipio Songo–La Maya. 2009

Recorrido de campo por el municipio Guamá y Il Frente. 2009-2010

- Informe Final: Fortalecimiento de la capacidad local en la gestión para la reducción de riesgos en la provincia de Santiago de Cuba (Riesgo Sísmico). Autores: T. J. Chuy, S. Y. Rosabal, J. A. Zapata, R. Oliva, F. Caballero, J. L. Noas, J. Infante, O. Pérez, J. A. Planas, S. Rodríguez, E. Escobar y A. Artimez.

**11. PROYECTO RAMAL DE INVESTIGACIÓN - DESARROLLO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA DEL IGT-CITMA (Habana):**

Percepción de los riesgos naturales por estudiantes de la enseñanza primaria y secundaria. Informe Final del Proyecto. Coautores: T. J. Chuy y S. Y. Rosabal. 2009

REPORTE DE TAREA: Capacitación de estudiantes de 3 ESBU del Distrito 26 de Julio de la ciudad de Santiago de Cuba con fines de percepción de peligros naturales, en particular los sísmicos. Autores: T. J. Chuy, S. Y. Rosabal y D. Candebat. 2009

**12. PROYECTO TERRITORIAL: “MICROZONIFICACIÓN SÍSMICA DE LA CUENCA – CIUDAD DE SANTIAGO DE CUBA”. J. Proyecto: J. A. Zapata**

- Informe Parcial: REEVALUACIÓN DEL PELIGRO GEOLÓGICO. (2009). J. A. Zapata y S. Rosabal. 2008-2009.
- Informe Parcial: 1ra Parte: Determinación de la respuesta dinámica de los suelos de la ciudad de Santiago de Cuba. 2011. Autores: J. A. Zapata, S. Y. Rosabal y T. J. Chuy.

**13. Proyecto Territorial: PELIGRO SÍSMICO DE LA REGIÓN ORIENTAL DE CUBA A PARTIR DE LAS CARACTERÍSTICAS LITOLÓGICAS DEL SUELO. J de Proyecto Zulima Rivera Álvarez.**

Se realiza la clasificación de los suelos de la región oriental aplicando las normas internacionales de clasificación de los suelos (Calas de Bayamo, Guantánamo, Manzanillo, Santiago de Cuba). (Abril – Mayo-2010).

**14. PROYECTO TERRITORIAL: EVALUACIÓN SISMOTECTÓNICA DE LA REGIÓN NOROESTE DE LA PROVINCIA DE HOLGUÍN Y NORTE DE LAS TUNAS PARA LA ESTIMACIÓN DEL PELIGRO SÍSMICO”.**

- Informe Parcial: “CARACTERIZACIÓN GEOLÓGICA, GEOFÍSICA Y SISMOLÓGICA DE LA REGIÓN NOROESTE DE LA PROVINCIA DE HOLGUÍN Y NORTE DE LAS TUNAS”. 2010. Nicolás Vega Garriga, Enrique D. Arango Arias, Yamina Ríos Martínez, Alejandro Zapata Balanqué, Eric Escobar Pérez, Sandra Rosabal Domínguez.
- Informe Parcial: “MAPAS GEOLÓGICO, TECTÓNICO, GEOFÍSICO, SISMOTECTÓNICO, DIGITALIZADOS Y GEOREFERENCIADOS DE LA REGIÓN NOROESTE DE LA PROVINCIA DE HOLGUÍN Y NORTE DE LAS TUNAS.”2010. Nicolás Vega Garriga, Enrique D. Arango Arias, Yamina Ríos Martínez, Alejandro Zapata Balanqué, Eric Escobar Pérez, Sandra Rosabal Domínguez.
- Informe Final: Generalización sobre las potencialidades sismogeneradoras de la región noroeste de la provincia de Holguín y norte de Las Tunas” .2011. Nicolás Vega Garriga; Enrique D. Arango Arias; Yamina Ríos Martínez; Alejandro Zapata Balanqué; Sandra Rosabal Domínguez.

**15. Proyecto Territorial (3043). Precisión de los valores macrosísmicos de terremotos del archipiélago cubano. Jefe de Proyecto: T. J. Chuy.**

- Informe Parcial: Niveles informativos de los terremotos perceptibles recientes ocurridos en el archipiélago cubano. T. J. Chuy, J. A. Zapata y S. Y. Rosabal.

**16. Gerencia del Proyecto: Gestión de riesgos ambientales para el lado este de la bahía de Santiago de Cuba: (Consejos populares Guillermón Moncada y Altamira). Por el Fondo Nacional de Medio Ambiente. 2012**

- Informe Parcial 1. “Caracterización detallada de la comunidad costera del este de la bahía de Santiago de Cuba. (Consejo Popular Altamira y Guillermón Moncada). Febrero 2013. MsC. Sandra Yanetsy Rosabal Domínguez, Ing. Ricardo Oliva Álvarez, MsC. Darío Candebat Sánchez, Dr. José A. Zapata Balanqué, Dr. Tomás Chuy Rodríguez. Colaboradores: Lic. Izaida Romero. Ing. Luís Felipe Caballero Cornier, Esp. Doralis Cece. MsC. Madelín Villalón Semanat. MsC. Zulima Rivera Álvarez.
- Formulación, aplicación y procesamiento de encuestas y entrevistas a la comunidad y sus líderes comunitarios.

- Encuestas aplicadas en: IPU Mario Maceo Quesada, Empresa Comercializadora y distribuidora de medicamentos en Santiago de Cuba, Aduana del Puerto, Población, Trabajadores Sociales, la comunidad y sus líderes comunitarios.
  - Percepción Social sobre los terremotos en la comunidad costera.
  - Realización de Talleres de motivación en diferentes etapas del proyecto sobre la prevención de desastres y conservación del Medio Ambiente.
  - Confección del mapa de riesgo comunitario con la participación de los líderes y la comunidad.
  - Recorridos geológico de validación y en zonas de focos contaminantes.
  - Confección de materiales didácticos (afiches, folletos) para la capacitación de la comunidad.
  - Informe Parcial 2: Capacitación a la comunidad y líderes comunitarios sobre los efectos de los fenómenos naturales e inducidos en el área de estudio. **Marzo 2014.** MsC. Sandra Yanetsy Rosabal Domínguez; Ing. Ricardo Oliva Álvarez; Dr. Tomás Chuy Rodríguez; Dr. José A. Zapata Balanqué; Esp. Luis Felipe Caballero. Colaboradores: Tec Silvio Rodríguez Albear; Tec. Ruddy Matos; Lic. Izaida Romero
  - Se trabaja en la Salida parcial 3, en la cual se presentan dificultades para la ejecución de las tareas, tales como: Los equipos técnicos estuvieron un tiempo rotos y no se contó con transporte y combustible para realizar las mediciones según lo planificado.
  - Se realizan mediciones suelo-estructura en sitios de interés (Pre, Secundaria Básica de Altamira y Molinera).
  - Se continúa trabajando en las campañas de sensibilización a la comunidad costera. Procesamiento de las mediciones suelo-estructura.
  - Se modelan estructuralmente las instalaciones donde se llevaron a cabo las mediciones suelo-estructura.
  - Se presenta en Consejo Técnico (Miércoles 17 de febrero/2016) del CENAIIS la salida final del proyecto Gestión de riesgos ambientales en la comunidad costera al este de la bahía de Santiago de Cuba.
- 17. Proyecto RAMAL:** Estudio detallado para la localización de trincheras paleosísmicas de verificación de las capacidades sismogeneradoras de la Falla Pinar (Jefe de Proyecto: J.A. Zapata).
- 18. Proyecto CARE:** Fortalecimiento de la capacidad de gestión para la reducción del riesgo sísmico en la Provincia de Santiago de Cuba. J'PYT: CARE y T. J. Chuy. 2013. En diversas campañas de sensibilización de la población.
- 19. Proyecto Microzonificación Sísmica de municipios de La Habana** (Jefe de Proyecto Dr. J. Zapata).
- 20. Gerencia del Proyecto: MODELO SISMO-MORFOTECTÓNICO PARA TRES SECTORES DE LA REGIÓN DE CUBA ORIENTAL.**
- Informe parcial 1: Evaluación sismológica de los sectores. Proyecto: Modelo sismo-morfotectónico para tres sectores de la región de Cuba Oriental. Programa DISA-

Desarrollo de Investigaciones Sismológicas Aplicadas en la República de Cuba. Chuy, T; Zapata, J. A; Rosabal, S; Despaigne, G. 2015.

- Informe parcial 2: Caracterización morfotectónica de los sectores objeto de estudio. Proyecto: Modelo sismo-morfotectónico para tres sectores de la región de Cuba Oriental. Programa DISA-Desarrollo de Investigaciones Sismológicas Aplicadas en la República de Cuba. MsC. Sandra Rosabal Domínguez, MsC. Yusmira Savón Vaciano, Ing. Ricardo Oliva Álvarez. Diciembre 2015.
- Informe parcial 3: Zonación de áreas susceptibles a fenómenos inducidos por la actividad sísmica (caídas, desprendimientos, desplomes deslizamientos de rocas y licuación de suelos). Rosabal, S y Oliva, R. Diciembre del 2016.
- Informe parcial 4. Principales evidencias geomorfológicas de fallas activas. Rosabal, S; Rodríguez, A; Zapata, J; Oliva, R. Diciembre 2016
- Informe parcial 5. Modelo sismo-morfotectónico del área de estudio. Rosabal, S; Rodríguez, A; Zapata, J; Oliva, R. Diciembre 2016.
- Presentación de la salida final del Proyecto "Gestión de riesgos ambientales en una comunidad costera del lado este de la bahía de Santiago de Cuba. (Consejos populares: Guiller món Moncada y Altamira". 17 de Febrero del 2016 en el consejo técnico realizado por la Vicedirección Científica en el Observatorio.
- Se presenta en el consejo técnico del día 22 de mayo del 2017 la salida final del proyecto: Modelo Sismo-Morfotectónico para tres sectores (Guamá, Santiago de Cuba y Guantánamo) de la región de Cuba Oriental. PROGRAMA DISA-Desarrollo de Investigaciones Sismológicas Aplicadas en la República de Cuba.

21. Se participa en el proyecto **Macro sísmica de la República de Cuba**.

22. **Gerencia del Proyecto:** Cálculo de estabilidad de taludes en los sectores Guamá, Santiago de Cuba y Guantánamo

- Se logró la compatibilización con la defensa para el proyecto Cálculo de estabilidad de taludes en tres sectores Guamá, Santiago de Cuba y Guantánamo.
- Se realizan recorridos geológicos en el sector Santiago de Cuba por medios propios.
- Se trabaja en la Salida 1: Selección de métodos de análisis de estabilidad de taludes a aplicar en los sectores Guamá, Santiago de Cuba y Guantánamo.
- Se planifica recorrido geológico por los sectores Guamá, Santiago de Cuba y Guantánamo.
- Se trabaja en la Salida 2: Selección de tramos a estudiar, reconocimiento y toma de datos en los sectores Guamá, Santiago de Cuba y Guantánamo.

## **INVESTIGACIONES APLICADAS:**

1. Dictamen sobre la visita técnica realizada por especialistas del CENAI S a la casa de Santiago Fontanar en la Calle L del Reparto Sueño. **2006**. Esp. Eric Escobar, Ing. Grisel Morejón, **MsC. Sandra Rosabal**.

2. Informe preliminar sobre el deslizamiento de tierra ocurrido en la localidad de Beltrán, Municipio Yateras, provincia Guantánamo. **2006**. Dr. Fernando Guasch Hechavarría, Esp. Eric M. Escobar Perez, MsC. Madelín Villalón Semanat, **MsC. Sandra Rosabal Domínguez**, Ing. Ricardo Oliva, Ing. Antonio Barsana, Ing. Joel F. Gómez Rodiles, Ing. Ricardo Delgado Tellez, Ing. Alfonso Mesa Romero.
3. Valoración del peligro sísmico del área de ubicación de grupos electrógenos (RENTE) en Santiago de Cuba. **2007**. Dr. Tomás J. Chuy Rodríguez, **MsC. Sandra Y. Rosabal Domínguez**.
4. Valoración del peligro sísmico del área de ubicación de grupos electrógenos en el área San Luis, provincia Santiago de Cuba. **2007**. Dr. Tomás J. Chuy Rodríguez, **MsC. Sandra Y. Rosabal Domínguez**, Dr. José A. Zapata Balanqué.
5. Valoración del peligro sísmico de las áreas de ubicación de los grupos electrógenos Guirabo–Mayabe en la provincia Holguín. **2007**. **MsC. Sandra Y. Rosabal Domínguez**, Dr. Tomás J. Chuy Rodríguez, Dr. José A. Zapata Balanqué, Ing. Nicolás Vega Garriga, Ing. Yamina Ríos Martínez.
6. Valoración del peligro sísmico del sitio de ubicación de silos para cereales PDS MITRANS. **2007**. **MsC. Sandra Y. Rosabal Domínguez**, Dr. Tomás J. Chuy Rodríguez, Dr. José A. Zapata Balanqué, MsC. Madelín Villalón Semanat.
7. Evaluación del riesgo sísmico de las instalaciones del MINVEC. **2007**. Ing. Grisel Morejón Blanco, Ing. Hazel Ferrera Toujague, **MsC. Sandra Rosabal Domínguez**, Dr. Tomás Jacinto Chuy Rodríguez.
8. Valoración del peligro sísmico del área de ubicación del trasvase Sabanilla–San Andrés, provincia Holguín. **2007**. **MsC. Sandra Y. Rosabal Domínguez**, Dr. Tomás J. Chuy Rodríguez, Dr. José A. Zapata Balanqué, MsC. Enrique Arango Areas, Ing. Nicolás Vega Garriga, Ing. Yamina Ríos Martínez.
9. Estimación del peligro sísmico del área Vertedero Gascón. **2007**. Dr. Tomás J. Chuy Rodríguez, **MsC. Sandra Y. Rosabal Domínguez**.
10. Estimación del peligro sísmico del área del Hidropónico de la República. **2007**. Dr. Tomás J. Chuy Rodríguez, **MsC. Sandra Y. Rosabal Domínguez**.
11. Valoración del peligro sísmico del área de ubicación de Batería 12 Maquinas Fuel Oil Santiago Este, provincia Santiago de Cuba. **2007**. **MsC. Sandra Y. Rosabal Domínguez**, Dr. José A. Zapata Balanqué, Dr. Tomás J. Chuy Rodríguez.
12. Valoración del Peligro Sísmico del Área de Ubicación del GE Sub Estación II Frente (Mayarí). Enero **2008**. **MsC. Sandra Yanetsy Rosabal Domínguez**, Dr. Tomás Jacinto Chuy Rodríguez, MsC. Zulima Rivera Álvarez, Dr. José Alejandro Zapata Balanqué.
13. Peligrosidad Sísmica del Área de ubicación de la Tintorería “La Habanera” en Santiago de Cuba. Enero **2008**. Dr. Tomás J. Chuy Rodríguez, Investigador Titular CENAIS. **MsC. Sandra Y. Rosabal Domínguez**, Investigador Agregado CENAIS.
14. Información Sismológica para el Proyecto de las Petrocasas en el Sector la Risueña, Santiago de Cuba. Febrero **2008**. Dr. José Alejandro Zapata Balanqué,

- MsC. Sandra Yanetsy Rosabal Domínguez**, Dr. Tomás Jacinto Chuy Rodríguez, MsC. Darío Candebat Sánchez, Ing. Candido Montenegro Moracen.
15. Valoración del peligro sísmico del área de ubicación del grupo comercializador del SIME (DIVEP) en Santiago de Cuba. **MsC. Sandra Yanetsy Rosabal Domínguez**, Dr. Tomás Jacinto Chuy Rodríguez, Dr. José Alejandro Zapata Blanqué. Junio /2009
  16. Diagnóstico del riesgo sísmico de las instalaciones de Cupet. Provincia Granma. Ing. Hazel Ferrera Toujague, Ing. Yelena Berenguer Heredia, **MsC. Sandra Rosabal Domínguez**, Dr. Tomás Jacinto Chuy Rodríguez. Mayo/ 2009
  17. Valoración del peligro sísmico en el área de ubicación de la sede de la unión del níquel, Moa, Holguín. Dr. Tomás J. Chuy Rodríguez, **MsC. Sandra Y. Rosabal Domínguez**.
  18. Estudios sismológicos para proyecto factibilidad de la presa de colas en río Yagrumaje, empresa Che Guevara, Moa, Holguín, octubre 2010. (José A. Zapata Blaqueé, **Sandra Rosabal Domínguez**).
  19. Evaluación preliminar del riesgo sísmico de las unidades básicas de producción de tabaco torcido de consumo nacional y para exportación de Santiago de Cuba. (MsC. Ing. Darío Candebat Sánchez., Ing. Hazel de la C. Ferrera Toujague, **MsC. Ing. Sandra Y. Rosabal Domínguez**, Téc. Alexeis Artimes Numa, Dr. Tomás Jacinto Chuy Rodríguez.).
  20. Respuesta dinámica de suelos del vial para la planta de ferroníquel de Moa, provincia Holguín. José Alejandro Zapata Blanqué y **Sandra Rosabal Domínguez**.
  21. Dictamen técnico: valoración preliminar de la vulnerabilidad sísmica del hotel “Los Corales” MsC. Kenia Leyva Chang. **MsC. Sandra Rosabal Domínguez** Dr. Tomás Chuy Rodríguez
  22. Informe técnico sobre el deslizamiento de tierra ocurrido en la localidad Vega Larga, municipio III Frente, provincia Santiago de Cuba en diciembre de 2010. **Autores:** DrC. Fernando Guasch Hechavarría, **MsC. Sandra Rosabal Domínguez**, MsC. Madelín Villalón Semanat.
  23. Dictamen del estado técnico del hotel Imperial de Santiago de Cuba. MsC. Ing. Darío Candebat Sánchez, Ing. Ricardo Oliva Álvarez, **MsC. Sandra Rosabal Domínguez**, Ing. Eduardo Diez Zaldivar.
  24. Evaluación del riesgo sísmico de la Empresa de equipos médicos Retomed de la Provincia Santiago de Cuba. Darío Candebat, Hazel Ferrera, Alexei Artimez, **Sandra Rosabal**, Viana Poveda, Candido Montenegro, Tomás Chuy. Junio 2011.
  25. Visita técnica al deslizamiento ocurrido en el Consejo Popular de Altamira con la DC Municipal (Mayor Bernardo Luna). 15 de Junio del 2011.
  26. Evaluación del riesgo sísmico de las naves de almacenes San Luís de la empresa productora de Piensos de la provincia Santiago de Cuba. MsC. Ing. Darío Candebat, MsC. Ing. Madelín Villalón, **MsC. Ing. Sandra Rosabal** y Tomás Chuy. Discutido en consejo técnico 29 de septiembre del 2011.

27. Visita al sitio de emplazamiento, determinación de las actividades para la próxima etapa y presentación de la tarea técnica. Reconocimiento a los sitios: Cierre de la presa Yateras; Tramo intermedio: PCHE, canal, túnel y conductora; Derivadora Caña; Túnel de 4 Km; Canal magistral de 24 Km. 2012.
28. Parámetros sismológicos regionales para factibilidad del proyecto de construcción de conjunto presa Yateras–Canal magistral y otras instalaciones, Yateras-Guaso, Guantánamo. DrC. Ing. José Alejandro Zapata Balanqué, MsC. Sandra Rosabal, Téc. Ruddy Matos Rizo. 2012.
29. Estudio peligro sísmico regional y puntual del área de la nueva planta de cemento y otras instalaciones en Santiago de Cuba. (1era Etapa). DrC. Ing. José Alejandro Zapata Balanqué, MsC. Ing. Sandra Yanetsy Rosabal Domínguez, Téc. Ruddy Matos Rizo. 2012.
30. Estudio peligro sísmico regional y puntual del área de la nueva planta de cemento y otras instalaciones en Santiago de Cuba. (2da Etapa). DrC. Ing. José Alejandro Zapata Balanqué, MsC. Ing. Sandra Yanetsy Rosabal Domínguez, Felipe Caballero, Eduardo Díez, Eduardo Díez Mesa. Recorrido de campo por los sitios de interés de la Fábrica de Cemento. Trabajo de campo relacionado con la inestabilidad de laderas. 2012.
31. Evaluación de la peligrosidad sísmica y la vulnerabilidad sísmica estructural de la empresa de equipos y servicios asociados (**EIESA**). Darío Candebat Sánchez, Hazel Ferrera, Tomás Chuy y Sandra Rosabal. 2012.
32. Evaluación de la peligrosidad sísmica del laboratorio de higiene, epidemiología y microbiología. Darío Candebat, Hazel Ferrera, Tomás Chuy y Sandra Rosabal. 2012.
33. Evaluación del Peligro Sísmico para el Estudio de Riesgos de Desastres de la Empresa del Azúcar de Dos Ríos, municipios Palma Soriano, provincia de Santiago de Cuba. Dr. José A. Zapata, Dr. Fernando Guasch, MsC. Sandra Rosabal, Dr. Tomás Chuy. Septiembre 2012.
34. Evaluación del Peligro Sísmico para el Estudio de Riesgos de Desastres del Centro de Beneficio del Café, **CANE**, ubicado en el municipio de Baracoa. Dr. Fernando Guasch, Dr. Tomás Chuy, Ing. Nicolás Vega, MsC. Sandra Rosabal. 2012.
35. Evaluación de las características ingeniero–geológicas y determinación del nivel de peligrosidad sísmica de las zonas de emplazamiento de las vías de interés nacional de la provincia Ciudad de la Habana. **MsC. Sandra Rosabal Domínguez**, MsC. Zulima C. Rivera Álvarez, Dr. Leonardo Álvarez Gómez. Mayo, 2013.
36. Investigaciones sismológicas para proyecto de estabilidad de taludes de la presa de cola de empresa de níquel Ernesto Che Guevara en Moa, Holguín. Zapata, J. A.; Rosabal, S. Y. y Cutié, M.; Reporte de investigación a GAMMA S.S. Junio/2013, 79 pp.
37. Parámetros sismológicos para el estudio de impacto ambiental de la construcción de la presa Levisa, Holguín, primera etapa. Zapata, J. A. y

Rosabal, S. Y.; Reporte de investigación a GeoCuba Oriente Norte. Marzo/2013. 27 pp.

38. Evaluación de la respuesta dinámica de los suelos para la microzonación sísmica del municipio Varadero, Matanzas. Primera Etapa. Agosto 2013. Zapata, J.A; Rosabal, S; Chuy, T. Agosto 2013.
39. Evaluación de las características ingeniero–geológicas y determinación del nivel de peligrosidad sísmica de las zonas de emplazamiento de las vías de interés nacional de la provincia ciudad de la Habana. MsC. Sandra Rosabal Domínguez, MsC. Zulima C. Rivera Álvarez, Dr. Leonardo Álvarez Gómez. Mayo 2013.
40. Investigaciones sismológicas aplicadas para la Presa de Cola de la empresa de níquel Comandante Ernesto Che Guevara (Informe final a GAMMA). Dr. José A. Zapata, MsC. Sandra Rosabal, Ing. Manuel Cutie, Coordinadora: Jayssa Maryci. 2013
41. Evaluación de la repuesta dinámica de los suelos para la microzonación sísmica del municipio Varadero, Matanzas. (I Etapa). DrC. Ing. José Alejandro Zapata Balanqué. MsC. Ing. Sandra Yanetsy Rosabal Domínguez. Dr. Lic. Tomás Jacinto Chuy Rodríguez. Coordinadora: Jayssa Maryci. 2013.
42. Evaluación de la respuesta dinámica de los suelos para la microzonación sísmica del municipio Varadero, Matanzas. (II Etapa). DrC. Ing. José Alejandro Zapata Balanqué. MsC. Ing. Sandra Yanetsy Rosabal Domínguez. Ing. Luis Felipe Caballero Cornier. Nov. 2013.
43. Evaluación del riesgo sísmico de las instalaciones de la Empresa Cárnica de Santiago de Cuba. Etapa I. MsC. Madelín Villalón Semanat, MsC. Sandra Rosabal Domínguez. Febrero 2013.
44. Evaluación de la peligrosidad sísmica y análisis cualitativo de 7 instalaciones de la empresa PESCASAN en Santiago de Cuba y Guantánamo (Segunda Etapa). Madelín Villalón Semanat y MsC. Sandra Rosabal Domínguez. 2014
45. Evaluación del peligro sísmico geológico del proyecto ejecutivo de la fiscalía provincial. Dr. Tomas Chuy Rodríguez y MsC. Sandra Rosabal Domínguez. 2014
46. Evaluación de la respuesta dinámica de los suelos para la microlocalización sísmica del municipio Varadero, Matanzas (III Etapa). 2014.
47. Parámetros sismológicos para el proyecto nuevo cementerio de Santiago de Cuba en Hicacos, carretera de Siboney. Junio 2015. T. Chuy; S. Rosabal; E. Arango.
48. Evaluación del peligro sísmico para reducir vulnerabilidades en el hotel Venus de Santiago de Cuba. Chuy, J; Rosabal, S.; Cutie, M; Salazar, G. Octubre 2015.
49. Evaluación de la sismicidad y peligro sísmico para la inversión Terminal Multipropósito del Puerto de Santiago de Cuba. Chuy, J; Rosabal, S.; Caballero, F; Oñate, R. Noviembre 2015.
50. Evaluación del peligro sísmico de la planta desalinizadora de Boca de Cabaña, provincia de Santiago de Cuba. Dr. C. Tomás J. Chuy Rodríguez, MsC. Sandra Y.

Rosabal Domínguez, Ing. Viana Poveda Brossard, Ing. Luis Felipe Caballero Cornier. 2016.

51. Evaluación de los peligros sísmicos y geológicos del hotel Libertad, provincia Santiago de Cuba. Dr.C. Tomás J. Chuy Rodríguez, MsC. Sandra Y. Rosabal Domínguez. Abril 2016.
52. Evaluación de los peligros geológico y sísmico del área de ubicación de LABEX-CIM, Provincia de Santiago de Cuba. Dr.C. Tomás J. Chuy Rodríguez, MsC. Sandra Y. Rosabal Domínguez. Junio 2016.
53. Evaluación del peligro sísmico del sitio de emplazamiento de la sucursal bancaria Chicharrones, del banco popular de ahorro de Santiago de Cuba. Dr. C. Tomás J. Chuy Rodríguez, MsC. Sandra Y. Rosabal Domínguez, Ing. Luis Felipe Caballero Cornier. Marzo - 2017
54. Evaluación del peligro sísmico del sitio de emplazamiento de la sucursal bancaria Abel Santamaría, del banco popular de ahorro de Santiago de Cuba. Dr. Tomás J. Chuy Rodríguez, MsC. Sandra Y. Rosabal Domínguez, Ing. Luis F. Caballero Cornier. Marzo - 2017
55. Evaluación del peligro sísmico del sitio de emplazamiento de la sucursal bancaria Vista Alegre del banco popular de ahorro de Santiago de Cuba. Dr. Tomás J. Chuy Rodríguez, MsC. Sandra Y. Rosabal Domínguez, Ing. Luis F. Caballero Cornier. Marzo-2017.
56. Evaluación de la sismicidad y del peligro sísmico para el sitio de emplazamiento del órgano de la Fiscalía provincial en Santiago de Cuba. Dr.C. Tomás J. Chuy Rodríguez, MsC. Sandra Y. Rosabal Domínguez. Mayo 2017.
57. Evaluación de la sismicidad y del peligro sísmico para el sitio de emplazamiento de la Fiscalía provincial sede San Basilio en Santiago de Cuba. Dr.C. Tomás J. Chuy Rodríguez, MsC. Sandra Y. Rosabal Domínguez. Mayo-2017.
58. Se participa en 3 reuniones de trabajo en el 2018 por los resultados alcanzados en la Nueva Fábrica de Cemento realizados en el 2012:
  - Reunión en EPROY 15 con las instituciones implicadas que ejecutaron estudios para la Nueva Fábrica de Cemento. 2018.
  - Reunión con el representante del Director Nacional de la Fábrica de Cemento en el CENAI. 2018.
  - Reunión en las instalaciones de la Nueva Fábrica de Cemento en el Reparto Abel Santamaría con el Inversionista Extranjero. 2018.
59. Estudio del peligro sísmico puntual del área de ubicación del Hotel Punta Gorda II, Ciudad de Santiago de Cuba. T., Chuy., S. Rosabal.; C. Montenegro. 2018.

#### **EVENTOS Y CONGRESOS: INTERNACIONALES.**

1. **X Convención Internacional y Feria. INFORMÁTICA. 2004.**

Estudio de los impactos negativos, asociados a fenómenos inducidos por la actividad sísmica en la zona costera al norte de la bahía de Santiago de Cuba. S. Rosabal

**2. X Convención Internacional y Feria. INFORMÁTICA. 2004.**

Sismicidad, Geodinámica y Medio Ambiente en la ciudad de Santiago de Cuba y sus alrededores. S. Rosabal

**3. I Conferencia Internacional de Peligrosidad, Riesgo Geológico e Ingeniería Sísmica. SISMO 2004.**

Estudio de los impactos negativos, asociados a fenómenos inducidos por la actividad sísmica en la zona costera al norte de la bahía de Santiago de Cuba. S. Rosabal

**4. 2do Taller Internacional sobre Ciencia, Medio Ambiente, Ética y Sociedad. 2005.**

La industrialización e Impactos Negativos. S. Rosabal

**5. 2da Conferencia Internacional sobre Manejo Integrado de Zonas Costeras. CARICOSTAS 2005.**

Vulnerabilidad Sísmica de la zona costera al norte de la bahía de Santiago de Cuba. S. Rosabal.

**6. XII CONVENCION INFORMÁTICA'2007 Y V CONGRESO INTERNACIONAL "GEOMÁTICA 2007".** Palacio de las Convenciones. Ciudad Habana.

Estudio de los efectos de los movimientos tectónicos en la dinámica de la bahía de Santiago de Cuba a través de técnicas GPS. **MsC. Sandra Yanetsy Rosabal Domínguez,** Dr. José Alejandro Zapata Balanqué, Dr. Jorge García Díaz, Dr. Jorge Roberto Del Pino Boytel, Lic. Raúl Palau Clares, Ing. Alejandro Collantes Pupo, Lic. Jaime Vives Rodríguez.

**1. IV Conferencia Internacional de Manejo Integrado de Zonas Costeras. CARICOSTAS 2009.**

Rosabal, S. (2009): Influencia de las condiciones geológicas en la planificación de las zonas costeras.

**8. II Convención de las Ingenierías de las Geociencias y Química (SIGEQ2010).**

Peligro geológico por deslizamientos en el municipio Il Frente. (autora y ponente).

**9. VIII Congreso Internacional de Desastres-2010.** Los riesgos de origen natural vistos por estudiantes de la enseñanza primaria y secundaria en áreas seleccionadas. Un acercamiento a su percepción. Poster del Instituto de Geografía Tropical.

**10. IV Jornada de la Ingeniería Civil en Cuba. (CIIC'10).**

Caracterización de las lesiones más frecuentes en viviendas de hormigón armado construidas por esfuerzos propio en el Consejo Sueño y Santa Bárbara, su vinculo con la sismicidad. **González, M.;** Rosabal, S. (Autora no Ponente)

Peligro por inundaciones fluviales en Mayarí, II Frente. Santiago de Cuba.

**Rosabal, S.**, Villalón, M.; Rivera, Z.; Negret, N.; Sáname, O. (Autora no Ponente)

**10. VIII Congreso Internacional de Desastres (15-18 Junio).**

Póster del INSTITUTO DE GEOGRAFÍA TROPICAL: Los riesgos de origen natural vistos por estudiantes de la enseñanza primaria y secundaria en áreas seleccionadas. Un acercamiento a su percepción.

Autores: MsC. Carmen Julia Sánchez de la Torre, Ing. Hilda Ma. Alfonso, MsC. Luís U. Muñoz, Lic. Mercedes Toledo Rodríguez, Lic. Silvia Torres, Tec. Fabián Piedra Castro, Tec. Miguel Ribort Guzmán, Dr. Tomás Chuy Rodríguez, y MsC. Sandra Rosabal Domínguez.

**11. IV Convención Internacional de Geociencias- Habana. 4-8 de Abril.2011**

- a) Peligro por inundaciones en la cabecera municipal de II Frente, Santiago de Cuba, Cuba. MsC. Sandra Rosabal Domínguez<sup>(1)</sup>, MsC. Madelín Villalón Semanat<sup>(1)</sup>, MsC. Zulima Rivera Álvarez<sup>(1)</sup>, Dr. Tomás Chuy Rodríguez<sup>(1)</sup>, Esp. Niovis Negret Vera<sup>(2)</sup>, Esp. Odalis Saname<sup>(3)</sup>.
- b) Primeros resultados de la socialización en comunidades de la provincia Santiago de Cuba de información sobre mitigación y prevención de desastres: SISMOS. T. Chuy, Sandra Rosabal Domínguez, Ing. Ricardo Oliva Álvarez.

**12. VIII Convención Internacional de Medio Ambiente y Desarrollo.**

- a) Microzonación sísmica y evaluación matricial de escenarios como herramientas del ordenamiento territorial y desarrollo humano local. Autores: Dr. José A. Zapata Balanqué, MsC. Ilsa Prieto Lescalle, MsC. Miriam Labiste Gonzáles, MsC. Sandra Rosabal Domínguez.
- b) Resultados de acciones de fortalecimiento de la capacidad local en la gestión para la reducción de riesgos en la provincia Santiago de Cuba. Tomás J. Chuy Rodríguez, Sandra Y. Rosabal Domínguez, Ricardo Oliva Álvarez y José A. Zapata Balanqué.

**13. X Congreso Internacional de Ingeniería Hidráulica. UNAICC. Holguín. 2011.**

Ponente no participante.

- Estudios Sismológicos Aplicados a Proyectos Hidráulicos. Valoración general de la respuesta de suelos en obras hidráulicas del Norte de la región Oriental de Cuba. J. A. Zapata, S. Fernández, S. Y. Rosabal y T. J. Chuy.

**14. XXXIII Convención panamericana de ingenierías UPADI-2012.** Congreso Medio Ambiente y Desarrollo Humano, MADEHUMAN 2012. (9-13 de abril de 2012).  
PONENTE NO PARTICIPANTE.

**15. IV Conferencia Internacional de Peligrosidad, Riesgo Geológico e Ingeniería Sísmica y de Desastres. SISMOS 2012.** (8 al 11 de mayo del 2012).

**16. Convención Científica de Ingeniería y Arquitectura en el I Congreso Internacional de Riesgo de Desastres.** (26-30 de Noviembre del 2012).

17. **V Convención cubana de ciencias de la tierra. Abril 2013. X Congreso Cubano de Geología (Geología 2013).** Ponente: Peligro geológico de sectores de la provincia de Santiago de Cuba. Sandra Rosabal Domínguez.
18. **IX Taller Nacional “Las Construcciones y el Medio Ambiente”** en Matanzas del 20 al 22/junio/2014 con el trabajo “Respuestas dinámicas de suelo para el ordenamiento turístico de la península de Varadero” por Zapata, J. A.; Rosabal, S.Y.
19. **VI Convención Cubana de Ciencias de la Tierra. Mayo 4-8. 2015. XI Congreso Cubano de Geología (Geología 2013).** Ponente: Esquema sismo-morfotectónico del sector Guamá. Sandra Rosabal Domínguez; Alina Rodríguez; José A. Zapata Balanqué.
20. **X Congreso Internacional sobre Desastres 2018. VI Conferencia Internacional de Bomberos. Habana. 2-6 de Julio.** Metodología para la evaluación de la susceptibilidad a los peligros de deslizamientos y licuefacción de suelos, inducidos por la actividad sísmica. MsC. Sandra Rosabal, Dr. Alina Rodríguez, Dr. José Zapata.
21. Se envía resumen para **GEOCIENCIAS 2019.**

## **NACIONALES.**

### **1. III Seminario Nacional de Geomática. 2004**

- i. Estudio de los efectos negativos, asociados a fenómenos inducidos por la actividad sísmica en la zona costera al norte de la bahía de Santiago de Cuba. S. Rosabal.
- ii. Bahía de Santiago de Cuba y su entorno, Sismicidad, Geodinámica y Medio Ambiente.
- iii. Metodología. Nivelación Espacial GPS en Polígonos Geodinámicos.
- iv. Metodología para estudios de deformaciones en presas con tecnología GPS.

### **2. II Conferencia Nacional. Futuro de la Ciudad. Nov/2007.**

Modelación y cartografiado de los potenciales impactos negativos catalizados por terremotos severos en la ciudad de Santiago de Cuba. Dr. C. José Alejandro Zapata Balanqué, MsC. Sandra Yanetsy Rosabal Domínguez, Ing. Grisel Morejón Blanco e Ing. Pedro Iván Márquez Mercerón.

### **3. 15 ANIVERSARIO del CENAIIS el 3 de febrero en Santiago de Cuba. 2007**

Actividades científico - técnicas.

Exposición 15 Aniversario CENAIIS “Por un Futuro más seguro”

### **4. Taller Nacional de egresados de la Maestría de Manejo Integrado de Zonas Costeras. Mayo, 2009.**

### **5. VII Taller Nacional de las construcciones y el Medio Ambiente. Matanzas (28-31 de mayo, 2009).**

Rosabal, S., Zapata, J. A., Gómez, J. (2009): Incidencia de la Geomorfología en los impactos ambientales negativos de la carretera de Beltrán, Guantánamo.

**6. XIII Jornada Científico Técnica, GEOCIENCIAS 2010.** Del 4 al 5 de Junio del 2010.

Peligro por Inundaciones en Mayarí, II Frente, Santiago de Cuba.

S. Rosabal, M. Villalón, Z. Rivera.

Reevaluación del peligro geológico de la cuenca Santiago de Cuba. (José A. Zapata y S. Rosabal).

Primeros resultados de la socialización en comunidades de la provincia Santiago de Cuba de información sobre mitigación y prevención de desastres naturales: Sismos.

T. Chuy, S. Rosabal, R. Oliva.

**7. Evento por el XX Aniversario del Cenais.**

**8. Participación en IV Foro de Comunicación de las Ciencias.** “Percepción Social sobre sismos en las comunidades costeras de la bahía de Santiago de Cuba”. Rosabal, S.; Oliva, R.; Chuy, T.; Zapata, J.A.; Caballero, L.F. Mayo 2014.

**PROVINCIALES.**

**1) Segunda Jornada Científica de Geología. 2003**

Bahía de Santiago de Cuba y su entorno, Sismicidad, Geodinámica y Medio Ambiente. Autora.

**2) X Jornada Científica de la filial Santiago.** Sociedad Cubana de Geología. **Taller Estudio y Evaluaciones de Impacto Ambiental en la Región Oriental de Cuba.** Medio Ambiente y Fenómenos Inducidos en la Bahía de Santiago de Cuba. **2004.**

**3) II Taller Provincial, Sociedad, Ética y Medio Ambiente. 2004.**

La industrialización e Impactos Negativos. S. Rosabal

**4) 2do Seminario Provincial Geomática 2006.**

Estudios de los efectos de los movimientos tectónicos en la dinámica de la bahía de Santiago de Cuba a través de Técnicas GPS. S. Rosabal

**5) VII encuentro Iberoamericano de Mujeres Arquitectas, Ingenieras y Agrimensoras. 2007**

Planificación, Mitigación de Desastres y Protección del Medio Ambiente en zonas costeras. S. Rosabal

**6) II Conferencia Provincial. Futuro de la Ciudad. Oct/2007.**

Modelación y cartografiado de los potenciales impactos negativos catalizados por terremotos severos en la ciudad de Santiago de Cuba. Dr. C. José Alejandro Zapata Balanqué, MsC. Sandra Yanetsy Rosabal Domínguez, Ing. Grisel Morejón Blanco e Ing. Pedro Iván Márquez Mercerón.

**7) II Preconvención Provincial sobre Medio Ambiente: Santiago de Cuba. UMA CITMA Santiago de Cuba. 17 marzo del 2007.**

Evaluación de impactos ambientales para el ordenamiento territorial ambiental y manejo de riesgos. Caso de estudio: ciudad de Santiago de Cuba. Dr. José Alejandro Zapata Balanqué, MsC. Sandra Yanetsy Rosabal Domínguez, Elba Sagué Rodríguez e Ilsa Martha Prieto Lescaille.

**8) Convención Provincial de Ordenamiento Territorial y Urbanismo. 2007**

S. Rosabal, J. A. Zapata, J. García, J. R. Del Pino, R. Palau, A. Collantes, J. Vives. Estudio de los efectos de los movimientos tectónicos en la dinámica de la bahía de Santiago de Cuba a través de técnicas GPS.

**9) Taller Provincial Las Construcciones y el Medio Ambiente. Febrero 2009.**

Incidencia de las condiciones geomorfológicas en los impactos negativos, en la carretera de Beltrán, Guantánamo. S. Rosabal, J.A. Zapata, J. Gómez

**10) Evento Provincial: 25 Años del Primer Plan de Medidas en Caso de sismos de Gran Intensidad en la Ciudad de Santiago de Cuba.**

**11) Forum Provincial de la UNAICC.**

Aplicación de un SIG en la caracterización geológica del municipio II Frente. Santiago de Cuba. Cuba. Autora y ponente. 13 de Noviembre del 2010.

**12. Taller Provincial Riesgo y Vulnerabilidad en las Construcciones.2011**

Ponente: Socialización comunitaria del conocimiento sismológico en Santiago de Cuba como base hacia la mitigación del riesgo. Autores: Dr. Tomás J. Chuy Rodríguez, MsC. Sandra Y. Rosabal Domínguez e Ing. Ricardo Oliva Álvarez.

**13. VIII Convención Provincial sobre Medio Ambiente y Desarrollo.2011**

**a) Microzonación sísmica y evaluación matricial de escenarios como herramientas del ordenamiento territorial y desarrollo humano local.**

Autores: Dr. José A. Zapata Balanqué, MsC. Ilsa Prieto Lescaille, MsC. Miriam Labiste Gonzáles, MsC. Sandra Rosabal Domínguez.

**b) Resultados de acciones de fortalecimiento de la capacidad local en la gestión para la reducción de riesgos en la provincia Santiago de Cuba. Tomás J. Chuy Rodríguez, Sandra Y. Rosabal Domínguez, Ricardo Oliva Álvarez y José A. Zapata Balanqué: para el Congreso de Educación Ambiental.**

**14. Taller Experiencias derivada del terremoto de Haití para la República de Cuba. (Los días 2 y 3 de Febrero del 2011). En BIOECO.**

**15. SALÓN PERMANENTE DE LA CIENCIA SANTIAGUERA.**

**16. Evento Nacional 19 Aniversario del CENAIS (3 de Febrero del 2011).**

**17. X Congreso Internacional de Ingeniería Hidráulica. Evento Provincial. UNAICC Santiago de Cuba. 2011.**

Estudios sismológicos aplicados a proyectos hidráulicos. Valoración general de la respuesta de suelos en obras hidráulicas del Norte de la región Oriental del país. J. A. Zapata, S. Fernández, S. Y. Rosabal y T. J. Chuy.

**18. EVENTO GEOCIENCIAS.2011.**

Deslizamiento de tierra inducido por intensas lluvias, en el consejo popular Altamira, ciudad Santiago de Cuba, los días 8 y 9 de junio del 2011. Autores: MsC. Sandra Rosabal Domínguez, Ing. Ricardo Oliva Álvarez.

19. **XIV Jornada Científico Técnica de las GEOCIENCIAS:** Se presento un trabajo en MEGACEN el 15 de Junio. Peligro geológico en sectores de la provincia de Santiago de Cuba.
21. Taller de la UNAICC 4 de Febrero y FORO de la UNAICC 2012.
22. Taller Impacto de amenazas naturales y antropogénicas en la provincia Santiago de Cuba. Deslizamientos en la provincia de Santiago de Cuba. S. Rosabal. Mayo, 2013.
23. Taller de Arrancada Fortalecimiento de la capacidad de gestión para la reducción del riesgo sísmico en la provincia de Santiago de Cuba. 20-22 de Agosto del 2013. Participación.
24. GEOCIENCIAS 2013. Filial Santiago de Cuba. Ponente: Deslizamientos y desprendimientos de rocas en la zona costera al este de la bahía de Santiago de Cuba.
25. Taller Provincial: "Impacto de amenazas naturales y antropogénicas en la provincia Santiago de Cuba". CIC. Mayo 2013. Etapa I. Santiago de Cuba.
26. Taller Provincial: "Impacto de amenazas naturales y antropogénicas en la Holguín. CIC. Junio 2013. Etapa II.
27. Taller de arrancada del proyecto Fortalecimiento de la capacidad de gestión para la reducción del riesgo sísmico en la provincia de Santiago de Cuba. CARE. 21 y 22 de Agosto del 2013.
28. XV Jornada Científica Técnica. Geociencias 2014. Esquema sismo-morfotectónico de un sector de la Sierra Maestra (Guamá). Santiago de Cuba. 2014.
29. Participación en **IV Foro de Comunicación de las Ciencias.** "Percepción Social sobre sismos en las comunidades costeras de la bahía de Santiago de Cuba". Rosabal, S.; Oliva, R.; Chuy, T.; Zapata, J.A.; Caballero, L.F. Mayo 2014.
30. Participación en **XI Jornada Científica Técnica "Geociencias 2014".** "Esquema sismo-morfotectónico de sector de la Sierra Maestra (Guamá) Santiago de Cuba". MsC. S. Rosabal.
31. Evaluación morfotectónico del sector Guantánamo. Trabajo aceptado para el evento Pre convención 2016 a realizarse los días 17 y 18 de Junio 2016.
32. Se participa como ponente en el evento de **preconvención Geociencias 2018.** Análisis de estabilidad de un talud en la costa este de la bahía de Santiago de Cuba. MsC. Sandra Rosabal Domínguez<sup>(1)</sup>, MsC. Ricardo Oliva Álvarez<sup>(1)</sup>, Dr. Darío Candebat Sánchez<sup>(1)</sup>.

## **MUNICIPALES.**

- 1) **XIII FORUM de Ciencia y Técnica. Evento Municipal. 1999.**

Esquema Morfotectónico de la Cuenca Santiago de Cuba a escala 1: 25 000.S. Rosabal. Participación.

**2) XV Forum de Ciencia y Técnica. Evento Municipal. 2004.**

Nivelación espacial a más de un 1 Km de distancia en Polígonos Geodinámicos. R. Palau, J. García, S. Rosabal.

**BASE.**

**1) XIII FORUM de Ciencia y Técnica. Evento de Base. 1999.**

Esquema Morfotectónico de la Cuenca Santiago de Cuba a escala 1: 25 000". S. Rosabal. **DESTACADO.**

**2) XIV Forum de Ciencia y Técnica. Evento de Base Segunda Etapa. 2002**

Metodología para las mediciones con la Técnica de Posicionamiento Global por Satélites de doble frecuencia. **DESTACADO.**

**3) XIV Forum de Ciencia y Técnica. Evento de Base Segunda Etapa. 2002**

Oferta de servicio Científico Técnico del Centro Nacional de Investigaciones Sismológicas empleando la técnica de Posicionamiento Global por Satélite (GPS)". R. Palau, S. Rosabal. **MENCIÓN.**

**4) XV Forum de Ciencia y Técnica. Evento de Base. 2004.**

Conflictos en la zona costera al Norte de la bahía de Santiago de Cuba, asociados a fenómenos inducidos e Impactos negativos en la zona costera al norte de la bahía de Santiago de Cuba, asociados a fenómenos inducidos por la actividad sísmica. S. Rosabal. **DESTACADO.**

**5) XVI Forum de Ciencia y Técnica. Evento de Base. 2005.**

Programa de Conversión de Coordenadas "METAMORFOSIS". R. Palau, S. Rosabal.

**6) XVI Forum de Ciencia y Técnica. Evento de Base. 2006.**

Geomorfología y Riesgos en un sector costero de la Cuenca de Santiago de Cuba. S. Rosabal. **MENCIÓN.**

**7) XVI Forum de Ciencia y Técnica. (BASE). 2007**

- Estudio de los efectos de los movimientos tectónicos en la dinámica de la bahía de Santiago de Cuba a través de técnicas GPS.

**S. Rosabal**, J. A. Zapata, J. García, J. R. Del Pino, R. Palau, A. Collantes, J. Vives.

- Estudio de riesgo ante multiamenazas de las instalaciones del CENAIS con vista al perfeccionamiento del plan contra catástrofes.

Autores: G. Morejón, D. Candebat, H. Ferrer, J. García, S. Rosabal.

**8) XVI Forum de Base del CENAIS. 2008.**

Ponencia Destacada: Modelación de los potenciales impactos ambientales negativos sobre la comunidad y el entorno por terremoto severo en Santiago de

Cuba. Autores: J. A. Zapata, S. Y. Rosabal, G. Morejón, P. I. Márquez, M. Labiste, I. M. Prieto, E. Sagué y T. J. Chuy.

### **9) XVI Forum de Ciencia y Técnica (3era Etapa). 2009**

Caracterización General del Municipio II Frente. S. Rosabal, J.A Zapata, N. Negret, Z. Rivera, T. Chuy, E. Arango, Y. Infante.

### **10) XVIII Fórum de Ciencia y técnica. 2010**

- Peligro por inundaciones fluviales en Mayarí, II Frente, Santiago de Cuba, Cuba. S. Rosabal, M. Villalón, Z. Rivera, T. Chuy, N. Negret, O. Sáname, Y. Infante. MENCIÓN. (Autora y ponente)
- Primeros resultados de la socialización en comunidades de la provincia Santiago de Cuba de información sobre mitigación y prevención de desastres naturales: Sismos. TRABAJO DESTACADO.  
T. Chuy, S. Rosabal, R. Oliva

### **11. XVI Forum de Ciencia y Técnica de Base. 2011**

- Deslizamiento de tierra inducido por intensas lluvias en el Consejo Popular de Altamira de la ciudad de Santiago de Cuba los días 8 y 9 de junio del 2011. MsC. Sandra Rosabal Domínguez, Ing. Ricardo Oliva Álvarez.
- Micro zonación sísmica y evaluación de impactos en escenarios críticos con matrices y modelos como herramientas de estudio para el ordenamiento territorial. José A. Zapata, Ilsa Prieta, Miriam Labiste, Sandra Rosabal.

### **12. Forum de Ciencia y Técnica base del CENAIIS.2012**

- Peligro geológico en sectores de la Provincia de Santiago de Cuba. (DESTACADO). Ponente: Sandra Rosabal Domínguez.
- Principales resultados de la investigación sismotectónica de la región noroeste de la provincia de Holguín y norte de la Tunas para la estimación del peligro sísmico. Nicolás Vega Garriga. Yamina Rios Martinez, Enrique D. Arango Arias, José A. Zapata Balanqué, Sandra Rosabal Domínguez.

13. **Forum de ciencia y técnica 2013.** Se envió ponencia: Movimientos en masa en la zona costera al este de la bahía de Santiago de Cuba. Julio 2013.

14. **Forum de Base del CENAIIS 2014.** (con 2 trabajos Destacados). Julio 2014.

- Percepción Social sobre sismos en las comunidades costeras de la bahía de Santiago de Cuba. Rosabal, S.; Oliva, R.; Chuy, T.; Zapata, J.A.; Caballero, L.F.
- Microzonación sísmica de la península de Varadero para el ordenamiento turístico. Zapata, J.A.; Rosabal, S.; Caballero, L.F.; Montenegro, C.; Chuy, T.

15. **Forum de base de CENAIIS 2015.** Participación con dos trabajos.

- Rasgos morfológicos indicadores de posible ocurrencia de movimientos en masa en el sector Santiago de Cuba. MsC. Sandra Yanetsy Rosabal Domínguez; Dr. Alina Rodriguez Infante; Ing. Ricardo Oliva Álvarez. 2015.

- Mitos y realidades del fenómeno de licuefacción sísmica en el Consejo Popular Guillermo Moncada de la Ciudad de Santiago de Cuba. Isabel Herrera Delfín, Ing. Ricardo Oliva Álvarez, MsC. Sandra Rosabal. 2015.
16. Participé en el **Forum de Base de Ciencia y Técnica del CENAIIS 2016** con un trabajo: Evaluación morfotectónica del sector Guantánamo. Rosabal, S.
- Se expone trabajo en **Forum de ciencia y técnica de base 2017**. Susceptibilidad por deslizamientos en el sector Baracoa-Jauco, Guantánamo, Cuba. Sandra Rosabal Domínguez y Ricardo Oliva Álvarez.

#### Eventos Nacionales:

- **Geomet 2016**. Trabajo aceptado. No participante. Evaluación morfotectónica del sector Guantánamo. Rosabal, S.
- **Pre convención de la SCG**. Evaluación morfotectónica del sector Guantánamo. Rosabal, S.
- Invitada al Taller Provincial "Ordenamiento de la ciudad y situación del Medio Ambiente: Conflictos".
- Se envió resumen para evento nacional XVII TALLER DE INGENIERÍA DE MONTAÑA. JORGE SERRANO MARZABAL IN MEMORIAM.
- Se aceptó trabajo para el evento GEOCIENCIAS 2017 y se trabajó en la realización de la presentación y del poster para el evento, al cual no se pudo asistir por problemas personales.
- EVALUACIÓN MORFOTECTÓNICA DEL SECTOR GUANTÁNAMO, CUBA. MsC. Sandra Rosabal Domínguez<sup>(1)</sup>, Dr. Alina Rodríguez Infante<sup>(2)</sup>, Dr. José A. Zapata Balanqué<sup>(3)</sup>.

#### **ACTIVIDAD DOCENTE.**

1. **Tutora del Trabajo de Curso:** Aplicaciones de la Técnica GPS de doble frecuencia a la caracterización Geodinámica de Santiago de Cuba. Instituto Politécnico de la Construcción " Pepito Tey Blancard" .**2002**.
2. **Colaboradora del Trabajo de Curso:** Utilización de la Tecnología GPS en Mediciones Geodésicas de alta precisión. Instituto Politécnico de la Construcción " Pepito Tey Blancard" .**2004**.
3. **Tutora del Trabajo de Curso:** Determinación de los vectores de movimiento entre puntos geodésicos del Polígono Geodinámico de Santiago de Cuba. **2005**.
4. **Tutora del Trabajo de Diploma:** Caracterización de las lesiones más comunes en Viviendas de Hormigón Armado construida con esfuerzo propio en el consejo Sueño (Zona # 3). Autor: Antonio A. Pupo Ramírez. Facultad de construcciones de la Universidad de Oriente. **Junio/2009**
5. **Tutora del Trabajo de Diploma:** Evaluación del estado técnico del Campamento Militar Batallón de Ingenieros de las FAR de Santiago de Cuba. Autor: Bismark Silva Macè. Facultad de construcciones de la Universidad de Oriente. **Junio/2009**.
6. **Tutora del Trabajo de Diploma:** Caracterización de las lesiones más comunes en viviendas de hormigón armado construidas con esfuerzo propio en el reparto Sueño. (Zona 1). Autor: Osmany Winter Jeffers. Facultad de construcciones de la Universidad de Oriente. **Junio/2009**.

7. **Tutora de Tesis de Maestría** de Esp. Medio Ambiente de II Frente: Niovis Negret Vera. "Gestión del conocimiento para la planificación del desarrollo local en la Filial Municipal de la Universidad de Oriente". **2012**.
8. **Tutora de la Tesis de Maestría** del Ing. Geólogo. Gabriel Salazar Carbonell." Análisis de las características morfoestructurales de la falla Mar Verde-El Cristo, provincia Santiago de Cuba. **2018**.

### **Conferencias**

- Conferencia por el Meteoro 2007 en el Puerto Guiller món Moncada.
- Conferencia por el Meteoro 2009 en el Cine Cuba a trabajadores de la Cultura de Santiago de Cuba
- Se imparte conferencia general sobre deslizamientos en el municipio II Frente, en el Taller Alerta Santiago. (27/4/2010).
- Se imparte conferencia general sobre deslizamientos en el municipio de Guamá, en el Taller Alerta Santiago. Marzo del 2010.
- Se imparte conferencia en Higiene y Epidemiología de Santiago de Cuba por el ejercicio Meteoro 2010.
- Se participa en la segunda etapa del Meteoro, durante la guardia del 25 de junio en el Observatorio Geodinámico.
- Conferencia impartida sobre Peligro Geológico por deslizamientos e Inundaciones en el Salón permanente de la ciencia Santiaguera.
- Se imparte conferencia por el Meteoro: Hotel (MELIÁ SANTIAGO).
- Se imparte conferencia por el Meteoro en el Consejo Popular Guiller món Moncada.
- Se imparte conferencia Día de la Defensa (13 de Nov) en el Consejo Popular Guiller món Moncada. Participan principales líderes y Consejo de dirección de DROGUERÍA.
- Se imparte conferencia Día del Ejercicio Estratégico Bastión 2013 (23 de Nov) en el Consejo Popular Guiller món Moncada.
- Se imparten 2 conferencias en el Meteoro (al consejo de defensa de Altamira) y (Consejo de administración de la Molinera).
- Participación en el ejercicio METEORO "semana de reducción de desastres". (2 conferencias impartidas por T. Chuy (14 de mayo) y responsable de la defensa (16 de mayo).
- Impartí conferencia en Rente el día 16 de Mayo/2015. Análisis de la sismicidad en el año 2014-2015.
- Impartí conferencia en el Meteoro 2016 en Artex (Heredia frente al museo del Carnaval).

- Impartí conferencia técnica: Evaluación de los peligros de remoción en masa y licuación de suelos inducidos por actividad sísmica en Cuba Oriental. Casa cede de la UNAICC. 3 de Junio del 2016.
- Impartí conferencia: Comportamiento sísmico de las laderas en el Curso de postgrado: Estrategia para la reducción de desastres. En Bayamo. 2016.
- Se imparte conferencia durante el Meteoro 2017 en el Consejo de Defensa Municipal de Santiago de Cuba, en un local de Vialidad, ubicado en carretera del Caney.
- Se impartió conferencia del ejercicio Meteoro al Consejo de Defensa Municipal de Santiago de Cuba. Mayo, **2018**.

### **Práctica Profesional**

- **Práctica Profesional.** Atención a 2 estudiantes de la Especialidad de Geodesia y Cartografía del Instituto Politécnico de la Construcción " Pepito Tey Blancard" 2004 - 2005.
- **Práctica Profesional.** Atención a una estudiante de la Especialidad de Geodesia y Cartografía del Instituto Politécnico de la Construcción " Pepito Tey Blancard" **2002**.

### **Asesoría**

- **Asesora** la tesis de grado (2010): La sismicidad en el ordenamiento jurídico cubano para la gestión de la vivienda. Su impacto en el ordenamiento territorial. De la Universidad de Oriente. Facultad de derecho. De los Autores: Yudith Joséfa Salazar y Bernardo Augusto Maturell De los Tutores: MsC. Niobis Elias Vega y Lic: Belkis Hechavarría Despaigne
- **Asesora** e imparte clases en el Proyecto Educativo de la UNESCO " Fenómenos naturales y medio ambiente" a estudiantes de 4to grado en la escuela: Pedro Marrero del centro escolar 26 de Julio. 2010

### **Círculo de Interés.**

- Atención al Círculo de Interés en el 26 de Julio. 2018.

### **Adiestramiento a estudiantes**

- Se realiza adiestramiento a (Reinier y Javier Gonzáles) en aplicaciones de la geodesia y la geomorfología en la evaluación de escenarios en Santiago de Cuba y Il Frente.
- Atención a estudiante de facultad hidráulica relacionado con información geológica de los sitios (Guamá), Global Mapper y Mapinfo Professional.
- Atención a estudiante de Geología en la creación de base de datos y asesoramiento en MapInfo.

### **Profesora**

- Impartí clase como profesora en el taller del CIC, el día 29 de Mayo/2015. Mapa de riesgo comunitario. Taller "**Fenómenos naturales y resiliencia comunitaria**" (Chuy, T; Zapata, J.A; Rosabal, S), 2015.

## **SUPERACIÓN. POSGRADOS.**

1. Componentes y Procesos Naturales en Zona Costeras. **2002.**
2. Cuestiones Jurídicas del Manejo Integrado de las Zonas Costeras. **2002.**
3. Temas Actuales en el Manejo Integrado de las Zonas Costeras. **2002.**
4. Economía y Medio Ambiente. **2002.**
5. Manejo de los recursos por las Comunidades. **2002.**
6. Seminario de Investigación I. **2002.**
7. Calidad del Agua. **2003.**
8. Cartografía y Sistema de Información Geográfica. **2003.**
9. Evaluación de Impacto Ambiental. **2003.**
10. Prevención y Control de la Contaminación ambiental. **2003.**
11. Gestión Ambiental en empresas de producción y servicios en las Zonas Costeras. **2003.**
12. Problemas Sociales de la ciencia y la tecnología y el Manejo Integrado de las Zonas Costeras. **2003.**
13. Política y Educación Ambiental. **2003.**
14. Estadísticas en el Manejo Integrado de las Zonas Costeras. **2003.**
15. Técnicas y Habilidades de la Negociación. **2003.**
16. Seminario de la Investigación II. **2003.**
17. Seminario de la Investigación III. **2003.**
18. Metodología de los trabajos con la técnica GPS. Observatorio Geodinámico. **2003.**
19. Fundamentos de Macrosísmica. CENAIIS. **2004**
20. Metodología para estudios geodinámicos con tecnología GPS de simple y doble frecuencia. Observatorio Geodinámico. **2005.**
21. IAG – IASPEI/IUGG Joint Capacity Building Workshop on Deformation Measurements and Understanding Natural Hazards in Developing Countries. Trieste, Italia. **2005.**
22. International Training "Course on Seismology, Seismic data Analysis, Hazard Assessment and Risk Mitigation". Potsdam, Germany, **2005**
23. Dirección Integrada de Proyectos. Universidad de Oriente. **2006.**
24. Instrumentación Sismológica. Observatorio Geodinámico. **2006.**
25. Linux Básico. Observatorio Geodinámico. **2006.**
26. Curso de Peligro Sísmico. Observatorio Geodinámico. **2007**

27. Curso de Postgrado "**Audidores del Sistema y Gestión de la Calidad**". OTN. Marzo 2007. Aprobado Satisfactoriamente.
28. Curso de propiedad industrial. Marzo del 2010.
29. Curso de Simulación de Monte Carlo. (Junio/2010).
30. Curso de Metodología de la Investigación Científica. Universidad de Oriente. Octubre 2010
31. Curso de Ingles. 2011- Enero 2012
32. Ciclo de conferencias desde el 1-2 de febrero realizadas por investigadores del CENAIIS.
33. Autodidacta en tema sobre el doctorado, gestión de riesgos y efectos inducidos por la actividad sísmica.
34. Se participa en la conferencia por que se mueven las placas tectónicas y el origen de la sismicidad. Fernando Guasch en Megacen. 4 de Mayo del 2012.
35. Curso Internacional: Joint ICTP-TWAS Conference and advanced School on Quantification of Earthquake Hazards in the Caribbean: The GONAVE Microplate. 10- 17 de diciembre del 2012. Cuba.
36. Curso Internacional: Training Course on seismology and earthquake engineering for developing countries. (24 de Julio al 13 de Agosto de 2013).
37. Examen de oposición para la Plaza de Investigador Auxiliar.
38. Examen de Ciencias Sociales para mínimo de doctorado.
39. Curso: Procesamiento de datos sismológicos I. 2014
40. Curso: Earthquake loss Estimation. Mayo 2014.
41. Curso: Procesamiento de datos sismológicos I.
42. Curso Estimación de pérdidas provocadas por terremotos. "Earthquake Loss Estimation". Mayo 2014.
43. Curso de superación profesional: Interpretación compleja de variables geofísicas: Campos Potenciales. Imparte Dr. José Cuevas Ojeda. (CENAIIS). Mayo 2016.
44. Curso de postgrado: Estrategia para la reducción de desastres. En Bayamo.
45. Se realiza examen de la especialidad de Geología. 12 de Julio del 2016

### **Maestría**

Maestría en Opción al Grado de Master en Ciencias en Manejo Integrado de Zonas Costeras. Universidad de Oriente. 2003

Plaza de **investigador agregado**. 3 de Diciembre del 2007.

Se realizan los **exámenes de Ingles y Problemas Sociales de la Ciencia y la Tecnología** para la **Categoría Científica de Investigador Auxiliar**, obteniendo resultados satisfactorios.

**Categoría Científica Investigador Auxiliar. Julio 2010.**

**Se realiza examen de oposición para optar por la plaza de investigador Auxiliar en Enero 2013.**

**OTRAS ACTIVIDADES.**

1. Informe preliminar sobre el deslizamiento de tierra ocurrido en la cercanía del edificio U-309. micro 9, distrito José Martí, Santiago de Cuba. MsC. Sandra Y. Rosabal Domínguez, Ing. Yelena Berenguer
2. Macrosísmica Terremoto 11 de Febrero del 2008. Recorrido por el Cristo, Songo – La Maya, La Maya, Yerba de Guinea, Guantánamo. MsC. Darío Candebat, **MsC. Sandra Yanetsy Rosabal Domínguez.**
3. Macrosísmica Terremoto 12 de Enero del 2010 en Haití. Recorrido por Guantánamo hasta Punta de Maisí. Dr. Tomás Chuy, MsC. Sandra Yanetsy Rosabal Domínguez, MsC. Zulima Rivera.
4. Participación en el Aniversario del CENAI (3 de Febrero-2010).
5. Participación en reuniones en de la Junta Provincial de la SCG.
6. Participación en reuniones Consejo Técnico.
7. Participación en reuniones compatibilización con DPPF.
8. Participación Acto político por la jornada del Medio Ambiente. 2014
9. Participación en reuniones Consejo Técnico. 2014
10. Participación en reuniones compactibilización con DPPF. 2014
11. Elaboración y entrega del plan de trabajo.
12. Participación en la Asamblea de Balance de la Filial Santiago de Cuba. (SCG). 2014.
13. Aniversario del CENAI. 2014
14. Recorrido macrosísmico por el municipio Chivírico durante actividad anómala del 17 de enero del 2016.
  - Participe en el recorrido macrosísmico por toda la costa sur de los municipios Guamá (Chivírico, Uvero, La Plata) y Pilón (Camarones, Mota) hasta aproximadamente 3 km antes de llegar a Marea del Portillo y a 18 km del pueblo de Pilón y realice el informe macrosísmico. 17 de enero del 2017.
  - Se participó en las actividades programadas por la Jornada en Saludo al 25 Aniversario del CENAI en el 2017.
  - Se participa en las actividades programadas por el 38 Aniversario de la SCG en el 2017.

**15. CONSEJOS DE EXPERTOS Y COMISIONES:**

1. Convención Provincial sobre Medio Ambiente y Desarrollo. 14 de Marzo-2009. Miembro del Comité Científico. Comisión 1. Gestión Ambiental.
2. XIII Jornada Científico Técnica, GEOCIENCIAS 2010. Del 4 al 5 de Junio del 2010. Trabajo en Comisión Peligro, vulnerabilidad y riesgos geológicos.

3. Se trabaja en la comisión sobre MICROLOCALIZACIONES del Departamento Provincial de Planificación Física.
4. Miembro de la comisión científico técnica del evento de base provincial de Geociencias (2012).
5. Miembro de la comisión científico técnica del evento de base de Geociencias 2013.
6. Tribunal del examen de oposición de la plaza de Agregado de Yelena Berenguer. Julio 2015.
7. Miembro de la comisión técnica Ordenamiento de la ciudad y situación del Medio Ambiente: Conflictos “, 28 de mayo 2016 en la sede UNAICC por SIGEQ.
8. Miembro del tribunal del examen de plaza de Aspirante a investigador de Ing. Gabriel Salazar. 2018.

### **DOCTORADO**

1. Se aprueba en consejo científico del CENAI, el tema propuesto: estudio sismotectónico a escala 1: 100 000 de la zona de Cuba Oriental.
2. Se realizan los trámites de documentación del tema de doctorado para su inscripción en el CITMA-Habana.
3. El tema propuesto fue aprobado por el CITMA-AMA.(27/2/2012).
4. Se trabaja en la búsqueda de información (IGP) y se recoge el expediente del doctorado.
5. Presentación del tema de doctorado al Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa. (Se aprueba el día 20 de Septiembre del 2012, en Moa el diseño de la investigación científica).
6. Se presenta el capítulo I del doctorado en Moa el 20 de Enero del 2013.
7. Se realiza examen de Ciencias Sociales para mínimo de doctorado obteniendo resultados satisfactorios.
8. Recibo el acta de aceptación como aspirante del ISMM.
9. Se trabaja sobre los señalamientos realizados en la presentación del Capítulo 1 luego de ser presentado en Moa.
10. Atestación de Capítulo 1 y parcial del Capítulo 2 en el Consejo Científico del CENAI. Octubre 2013.
11. Atestación del Capítulo 2 y resultados parciales del capítulo 3 en Sección Científica en ISMM de Moa en Mayo 2014.
12. Se presenta atestación de la tesis de doctorado en el ISMM de Moa. Mayo 2014.
13. Se terminó la tesis y fue entregada a los tutores.
14. Se realizan arreglos para próxima atestación en el ISMM de Moa.
15. En Dic 2014 se entrega la tesis al Consejo científico del CENAI.

16. Presentación de la tesis en la 3era sección científica en Moa el 2 de octubre del 2015, obteniéndose buenos resultados y se realizan recomendaciones por parte del tribunal.
17. Se trabaja en base a corregir esos señalamientos hechos por el ISMM.
18. Se entrega el 8 de Enero del 2016, tesis para el Consejo científico del CENAIS.
19. Se realizan los exámenes de mínimo para Doctorado. 2014.
20. Se realiza presentación de resultados de los capítulos 1 y 2 de la propuesta de tesis de doctorado en el Departamento de Geología en Moa. 28 de mayo del 2014.
21. Se realiza presentación de resultados finales de la propuesta de tesis de doctorado en el Departamento de Geología en Moa. 2 de octubre del 2015.
22. Se realiza presentación de resultados finales de la propuesta de tesis de doctorado en el Consejo Científico del CENAIS. 24 de Febrero del 2016.
23. Se realiza examen de la especialidad de Geología. 12 de Julio del 2016. Obteniéndose la máxima calificación.
24. Se entrega versión de tesis 5 de septiembre del 2016.
  - Se entregó por escrito la 3era atestación de la propuesta de tesis presentada en el ISMM de Moa, para el consejo científico del CENAIS y al oponente.
  - Se trabaja en los señalamientos realizados por el consejo científico del CENAIS (realizado el día 24 de febrero del 2016) e indicaciones a seguir.
  - Se entrega la Tesis de Doctorado el 5 de Septiembre al consejo científico del CENAIS (8 de Septiembre), según programa de acuerdos del Consejo Científico y a Tutores.
  - Se realiza la entrega el 18 de octubre de la Tesis al oponente (Dr. Guasch) del consejo científico para próxima presentación en Consejo Científico del CENAIS.
  - Se presenta la tesis nuevamente en el consejo científico del 3 de noviembre del 2016, con el oponente Dr. Fernando Guasch.
  - Se trabaja en señalamientos realizados a la tesis.
  - Se entregó tesis el día 30 de enero del 2017 a Dr. Bladimir Moreno (director CENAIS) y a Dr. Guasch según acuerdo del consejo científico realizado el 3 de noviembre del 2016.
  - Se trabajó en la tesis con la Tutora del 9-12 de enero del 2017 en Moa.
  - Se realizan arreglos después de oponencias a tesis y se realiza su presentación en el consejo científico.
  - Se realiza la entrega de tesis a los oponentes que designo el ISMM de Moa a los doctores Liber Galbán y José Cinto Rueda en el mes de septiembre.
  - Se responden 2 oponencias de tesis (Dr. Liber Galbán y José Cinto Rueda) para el acto de predefensa.
  - Se realiza la predefensa de tesis el 23 de noviembre de 2017 en el ISMM de Moa. Alcanzándose buenos resultados.

- Luego del acto de predefensa se dio un plazo de entrega de arreglos de 90 días, en el mes de diciembre 2017 se trabaja en base a solucionar los señalamientos realizados para la defensa final.
- Se trabajó con la tutora en la edición y revisión de los señalamientos realizados en predefensa (29 al 31 de enero de 2018).
- Se entregó Matriz de Cambio el día 31 de enero del 2018 al presidente de Comisión de revisión, Dr. Carlos Leyva en el ISMM de Moa.
- Viaje a Moa del 12 al 14 de marzo del 2018 para trabajar en los señalamientos realizados por los garantes del ISMMM.
- Se culminan los arreglos de los señalamientos de los garantes.
- Se logra la impresión de la versión de tesis a presentar a defensa.
- Se entregó la versión final de la tesis al ISMM para su defensa (2 de mayo del 2018).
- Se realizó el **acto de defensa de tesis doctoral**: Evaluación de peligros de deslizamientos y licuefacción de suelos, inducidos por la actividad sísmica, en Cuba Suroriental. Tutores: Dra. Alina Rodríguez Infante y Dr. José Alejandro Zapata Balanqué. 15 de noviembre de 2018. Tribunal Nacional de Grados Científicos, CUJAE, La Habana, Cuba. Alcanzándose resultados satisfactorios.