

- **2016:** Departamento de Microgeodesia, Universidad de Jaén, Andalucía, España.
- **2015:** UNAVCO INC: Boulder, Colorado, Department of Geodesy, United States.

Licenciatura

➤ *Tesis dirigidas*

- Análisis comparativo de la técnica de Posicionamiento Puntual Preciso (PPP) y Diferencial GNSS (DGNSS) para áreas urbanas y Estaciones de Referencia de Operación Continua (CORS) de la red The Multi-GNSS Experiment (MGEX). Universidad Autónoma de Sinaloa, 2020. **Director.**
- Análisis de calidad de las observaciones GPS y su impacto en el posicionamiento preciso. Caso de estudio: redes geodésicas GNSS de libre acceso en México. 2021. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. **Co-director.**
- Análisis de posicionamiento obtenido a través de observaciones GNSS mediante receptores GNSS de bajo costo para aplicaciones topógrafo-geodésicas. Universidad Autónoma de Sinaloa. 2022. **Director.**
- Análisis del uso de las coordenadas locales topocéntricas rectangulares en el monitoreo geodésico satelital de estructuras magnas de ingeniería. Objeto de estudio: cortina de la presa Sanalona. Universidad Autónoma de Sinaloa. 2022. **Co-director**

Maestría

- Caracterización y análisis de un sistema geodésico vertical de referencia. Universidad Autónoma de Sinaloa. 2020. **Co-director.** *PNPC*
- Establecimiento y análisis de la nueva red geodésica REGJAL con fines geodinámicos para el estudio del bloque de jalisco, México. Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de la Costa, Centro de Sismología y Volcanología de Occidente. 2019. **Director.** *PNPC*
- Study of the pre-earthquake signatures in the ionosphere using ground based geophysical data. 2021. North Eastern Space Application Centre (NESAC), Department of Space, Government of India. **Co-Director.**

Doctorado

- Establecimiento y análisis de una red geodésica GNSS de monitoreo continuo para la evaluación

Katarzyna Chwedczuk, Daniel Cienkosz, Michal Apollo, Lukasz Borowski, Paulina Lewinska, Celso Augusto Gimarães Santos, Kennedy Eborka, Sandeep Kulshreshtha, **Rosendo Romero Andrade**, Ahmed Sedeek, Aive Liibusk, Kamil Maciuk. (2022). Challenges related to the determination of altitudes of mountain peaks presented on cartographic sources. 10.15292/geodetski-vestnik.2022.01.47-57

Daniel Hernández-Andrade, **Rosendo Romero-Andrade**, Gopal Sharma, Manuel E. Trejo-Soto, Juan L. Cabanillas-Zavala. (2022). Quality assessment of Continuous Operating Reference Stations (CORS)-GPS stations in México. *Geodesy and Geodynamics*. 10.1016/j.geog.2021.12.003.

Romero-Andrade, R., Trejo-Soto, M. E., Vázquez-Ontiveros, J. R., Hernández-Andrade, D., & Cabanillas-Zavala, J. L. (2021). Sampling rate impact on Precise Point Positioning with a Low-Cost GNSS receiver. *Applied Sciences (Switzerland)*, 11(GNSS Techniques for Land and Structure Monitoring), 17. <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/app11167669>

➤ **Artículos científicos**

Romero-andrade, R., Trejo-soto, M. E., Vega-ayala, A., Hernández-Andrade, D., Vázquez-Ontiveros, J. R., & Sharma, G. (2021). Positioning Evaluation of Single and Dual-Frequency Low-Cost GNSS Receivers Signals Using PPP and Static Relative Methods in Urban Areas. *Applied Sciences (Switzerland)*, 1–17. <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/app112210642>

Romero-Andrade, R.; Arellano-Baeza, Alejandro. A.; Trejo-Soto, Manuel E.; Cabanillas-Zavala, Juan L. 2020. Monitoreo del movimiento de la corteza terrestre asociado a sismos mediante observaciones GPS en el Golfo de California: implicaciones tectónicas. *Revista de ingeniería de Medellín*. Aceptado.

Hernández-andrade, D., **Romero-Andrade, R.**, Cabanillas Zavala, J.L., Ávila-Cruz, M., Trejo-Soto, M.E., Vega-Ayala, A., 2020. Análisis de calidad de las observaciones GPS en estaciones de operación continua de libre acceso en México. *Eur. Sci. J.* 16. <https://doi.org/10.19044/esj.2020.v16n33p332>

Romero-Andrade, R., Cabanillas-zavala, J.L., Hernández-andrade, D., Trejo-soto, M.E., Monjardin-armenta, S.A., 2020. Análisis Comparativo Del Posicionamiento GNSS Utilizando Receptor De Bajo Costo U-Blox De Doble Frecuencia Para Aplicaciones

Topógrafo-Geodésicas. Eur. Sci. J. 16, 289–312.
<https://doi.org/10.19044/esj.2020.v16n27p289>

Zamora-Maciel, A., **Romero-Andrade, R.**, Moraila-Valenzuela, C.R., Pivot, F., 2020. Evaluación de receptores GPS de bajo costo de alta sensibilidad para trabajos geodésicos . Caso de estudio : línea base geodésica. Cienc. ergo-sum 27, 0–17.

Uriarte-Adrián, J. de J., Plata Rocha, W., **Romero-Andrade, R.**, Corrales Barraza, G., Beltran González, J.C., Remond Noa, R., 2020. Detection of desirable areas for urban growth through GIS and OWA : the case of Culiacan and Navolato Detection of desirable areas for urban growth through GIS and OWA : the case of Culiacan and Navolato. Cienc. ergo-sum 27, 0–16.

Romero-Andrade, R., Zamora-Maciel, A., Uriarte-Adrián, J. de J., Pivot, F., Trejo-Soto, M.E., 2019. Comparative analysis of precise point positioning processing technique with GPS low-cost in different technologies with academic software. Measurement 136, 337–344.
<https://doi.org/10.1016/j.measurement.2018.12.100>

Romero-Andrade, R., Zazueta-Gambino, A., Beltrán-González, J.C., Uriarte-Adrián, J. de J., Trejo-Soto, M.E., Vázquez-Becerra, G.E., 2017. Extracción de lineamientos originados por estrés sísmico a través de imágenes de alta resolución. UGCiencia 23, 46–54.
<https://doi.org/http://10.18634/ugcj.23v.0i.763>

Monjardin, S.A., Pacheco, C.E., Plata, W., Corrales, G., **Romero, R.**, Beltran, J.C., 2016. Processing and Deep Analysis of Hot Spot Areas of Deforestation Using Remote Sensing and Geographic Information System Techniques. Case Study: State Sinaloa, México. Open J. For. 6, 295–304.

➤ **Congresos**

- **2021:** participación en la Reunión Anual Reunión Geofísica Mexicana (UGM): “Análisis de calidad de las observaciones GPS y su impacto en el posicionamiento preciso. Caso de estudio: Redes geodésicas GNSS de libre acceso en México”.
- **2016:** participación como conferencista con el tema: Monitoreo de la tectónica de la deformación en el Golfo de California México, utilizando observaciones GPS. Colegio de Ingenieros Topógrafos A.C., Mérida.
- **2016:** participación en el “International Symposium on Deformation Monitoring” con el tema: “Monitoring of

tectonic deformation of the Gulf of California (Mexico) using GPS measurements”. Vienna.

- **2015:** participación: “Monitoreo de fallas geológicas mediante redes geodésicas GNSS e imágenes satelitales. ACOMITAC, 2do Congreso Iberoamericano de ingeniería topográfica geodésica y geomática, Colima.
- **2015:** participación: Implementación de software académico RTKLIB para el establecimiento de una base geodésica GNSS. ACOMITAC, 2do Congreso Iberoamericano de ingeniería topográfica geodésica y geomática, Colima.
- **2015:** participación: Sistema de monitoreo geodésico para el estudio de desplazamientos que impactan la estabilidad de grandes obras de ingeniería. ACOMITAC, 2do Congreso Iberoamericano de ingeniería topográfica geodésica y geomática, Colima.
- **2015:** participación con el trabajo: Sistema geodésico para la evaluación del impacto de agentes geodinámicos en la estabilidad de grandes estructuras de ingeniería”. Unión Geofísica Mexicana, A.C, Puerto Vallarta, Jalisco, México.
- **2012:** ponente en el 12° Congreso Nacional e Internacional de Ingeniera Topográfica, Geodésica y Geomática; con el tema: Medición de la vibración en estructuras de puentes empleando GPS. Acapulco Guerrero.
- **2012:** ponente con el trabajo titulado: “Análisis y estimación de movimientos sísmicos mediante técnicas satelitales” en el II Congreso Internacional de Ordenamiento Territorial y Tecnologías en la Información Geográfica, Mazatlán, Sinaloa, México.
- **2012:** ponente con el trabajo titulado “Búsqueda por proximidad en bases de datos espaciales” en el II Congreso Internacional de Ordenamiento territorial y Tecnologías en la Información Geográfica, Mazatlán, Sinaloa, México.
- **2011:** participación con el trabajo: “Monitoreo de vibración y deflexión de estructuras en puentes con GPS”. Unión Geofísica Mexicana, A.C, Puerto Vallarta, Jalisco, México.

- **2020:** par académico en la evaluación de programas de posgrado en el marco de la convocatoria de nuevo ingreso del Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC).
- **2020:** Investigador honorífico. Integrante del Sistema Sinaloense de Investigadores y Tecnólogos.
- **2020:** Sistema Nacional de Investigadores (SNI), Candidato.
- **2013:** evaluador de las solicitudes de estudiantes del país interesados en realizar la estancia XVIII verano de la Investigación Científica y Tecnológica del Pacífico, en el marco de la segunda asamblea ordinaria del Honorable

➤ *Distinciones académicas*

Consejo Técnico del Programa. Universidad Autónoma de Nayarit.

- **2012:** colaborador por parte de la Facultad de Ciencias de la Tierra y el Espacio en la revista “ingeniería, espacio y tiempo”: Revista de divulgación académica y científica.
- **2011:** primer lugar en el 28vo Congreso Nacional y 2do Internacional de Servicio Social, en la modalidad de cartel, evento convocado por la Comisión Interuniversitaria de Servicio Social (CISS), la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) y la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.
- **2011:** Primer Lugar como Expositor de Carteles en el 28 Congreso Nacional y 2do Internacional de Servicio Social, Otorgado por la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco y ANMIES, Villahermosa Tabasco,
- **2011:** Primer lugar en la Fase Estatal del 2do Encuentro Universitario Estudiantil “Experiencias de Prestadores de Servicio Social” con la ponencia “Prospección Geodésica en la Presa Eladio Herrera, Surutato, Sinaloa”

- **2020:** Certificate of completion GPS Data Processing & Analysis with GAMIT/GLOBK/TRACK, Online by UNAVCO, NASA, NFS, MIT.
- **2018:** SIRGAS 2018 en el Sistema de Referencia Vertical, realizado en la ciudad de Aguascalientes, México.
- **2017:** Certificate of completion GPS Data Processing & Analysis with GAMIT/GLOBK/TRACK. Boulder, Colorado by UNAVCO, NASA, NFS, MIT.
- **2015:** Certificate of completion GPS Data Processing & Analysis with GAMIT/GLOBK/TRACK. Boulder, Colorado by UNAVCO, NASA, NSF, MIT.
- **2015:** Web Mapping, en la Facultad de Ciencias de la Tierra y el Espacio de la Universidad Autónoma de Sinaloa.
- **2015:** Certificación en el proceso de Acreditación de Competencias Docentes para la Educación Media Superior (CERTIDEMS), bajo la sexta convocatoria.
- **2015:** Percepción Remota con el software Spring, en la Facultad de Ciencias de la Tierra y el Espacio.
- **2014:** Percepción Remota, en la Facultad de Ciencias de la Tierra y el Espacio de la Universidad Autónoma de Sinaloa.
- **2014:** Diplomado en competencias docentes en el nivel medio superior, Séptima generación bis 2014. Instituto Politécnico Nacional.
- **2011:** “Introducción a la Ciencia de la Información”, por la Facultad de Informática Culiacán y Escuela Ciencias de la Tierra, Universidad Autónoma de Sinaloa.

➤ ***Cursos de especialización***

- **2012:** “Fundamentos de percepción Remota”, por la Escuela Ciencias de la Tierra, Universidad Autónoma de Sinaloa.
 - **2012:** “Metodología para la formación de decisiones espaciales basada en modelos de localización óptima”. En el II congreso internacional de ordenamiento territorial y tecnologías de la información geográfica.
 - **2012:** “Puesta en marcha y explotación de Geoservicios del Open Geospatial Consortium”. En el II congreso internacional de ordenamiento territorial y tecnologías de la información geográfica
 - **2010:** Nivelación Pedagógica, Dirección del Centro de Actualización del Magisterio, Unidad Culiacán.
-
- **2021:** con el tema “GNSS: oportunidades y nuevas tecnologías”. Semana Nacional de Ciencia y Tecnología.
 - **2020:** con el tema “GNSS: oportunidades y nuevas tecnologías”. Semana mundial del Espacio 2020 FACITE-ASA.
 - **2018:** instructor del módulo “Procesado de Información”, en el marco de las primeras jornadas de la Escuela del Geoide con slogan “Determinación precisa del Geoide”, evento académico científico nacional realizado en la ciudad de Culiacán Sinaloa.
 - **2018:** conferencia “Estudios sísmicos mediante técnicas geodésicas”, durante el marco de la XXV Semana Nacional de Ciencia y Tecnología.
 - **2017:** “Expositor del seminario” con el tema titulado “Análisis de las deformaciones de la corteza terrestre y extracción de lineamientos generados por esfuerzos sísmicos para el estudio de zonas sísmicas mediante imágenes satelitales y GPS”, en el marco de la XXIV semana nacional de ciencia y tecnología.
 - **2015:** con el tema “Determinación de deformaciones horizontales y verticales de la Presa Sanalona”, en el marco del día Internacional de la Tierra, por parte de la Facultad de Ciencias de la Tierra y el Espacio, de la Universidad Autónoma de Sinaloa.

➤ ***Conferencias o difusión***