

## CURRICULUM VITAE

(Últimos 5 años)

---

### Generales:

#### Nombre:

Javier Reyes Trujeque.

#### Nacionalidad:

Mexicana

**Estado Civil:** Casado

**RFC :** RETJ691207-5K7

**CURP:** RETJ691207HCCYRV00

#### Dirección particular:

Calle Sevilla No. 19, Fraccionamiento Lomas del Rey. Colonia Cerro de la Eminencia.

CP 24035. Campeche, Campeche; México.

Teléfono:

#### Dirección laboral

Centro de Investigación en Corrosión (CICORR)

Universidad Autónoma de Campeche

Av. Agustín Melgar s/n. entre Juan de la Barrera y Calle 20

Colonia Buenavista CP 24039. San Francisco de Campeche, Camp. México

Teléfono + 8119800 exts. 62806 (oficina), 62800 (Conmutador) y 62899 (fax).

#### Puesto que desempeña:

Profesor investigador Titular nivel "C" de Tiempo Completo

Perfil PROMEP Grado Preferente

Investigador Nacional Nivel 1 del SIN

CVU 122991

#### Revisor de Revista Internacionales:

- International Journal of Cultural Heritage
- Atmósfera
- Environmental Science and Pollution Research
- Water Air and Soil Pollution
- Science and Technology of Archaeological Research
- Cement and Concrete Composites
- Journal of Pharmacy and Pharmacology
- Construction and Building Material
- Case studies in Construction Materials
- Cement and Concrete
- Corrosion Science
- Alconpat
- Ocean Engineering

**Revisor de artículos para libros editados por:**

- Universidad de Valencia,
- Escuela Nacional de Conservación, Restauración y Museografía-INAH

**Evaluador CONACYT**

- Proyectos de Investigación
- Padrón Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC)

**Semblanza:**

El Dr. Reyes es Profesor Investigador del Centro de Investigación en Corrosión de la Universidad Autónoma de Campeche (CICORR-UAC). Así mismo, desde 2005 es miembro del Sistema Nacional de Investigadores, actualmente Investigador Nacional Nivel 1. Especialista en temas de degradación de materiales en la atmósfera y medio ambiente, ha colaborado en diversos proyectos de investigación con financiamiento nacional e internacional., Proyectos financiados por CONACYT, FOMIX, PRODEP, Comisión Europea, Iniciativa Mexus-CONACYT e Intercambio académico con el Consejo Superior de Investigaciones Científicas de España. Todo ello dentro de la línea de investigación en preservación del Patrimonio Cultural, que desarrolla en el CICORR. Actualmente es responsable del Nodo Regional del Laboratorio Nacional de Ciencias Aplicadas para la Investigación y Conservación del Patrimonio Cultural (LANCIC-CICORR) y Miembro del Comité Académico de la Red de Ciencias Aplicadas para la Investigación y Conservación del Patrimonio Cultural financiada por CONACYT y que agrupa a 45 Laboratorios y grupos de investigación de México involucrados en la conservación del Patrimonio Cultural Tangible de México

**Formación Académica.****Licenciatura.**

Facultad de Ciencias Químico-biológicas  
Universidad autónoma de Campeche

**Grado obtenido:** Ingeniero Bioquímico con especialidad en Alimentos (1995).

**Título de la tesis:** Estudio de los principales parámetros atmosféricos que influyen en la corrosión atmosférica de placas de acero expuestas a la atmósfera de Campeche

**Maestría.**

Instituto de Ingeniería  
Universidad Veracruzana

**Grado obtenido:** Maestro en Ingeniería Ambiental (1999).

**Título de la tesis:** Influencia de los principales factores climáticos y de la calidad del aire sobre la corrosión atmosférica de los metales en la costa sureste del Golfo de México.

**Doctorado.**

Facultad de Química  
Universidad de Sevilla

**Grado obtenido.** Doctor en Ciencias Químicas (2004).

**Título de la tesis:** Criterios diagnósticos para la identificación de los componentes orgánicos en materia particulada procedente del tráfico automovilístico y su aplicación al estudio del deterioro de la Catedral de Sevilla.

**Tesis dirigidas.**

- El procesamiento de imágenes y la Sistematización de datos como herramienta para la determinación del grado de deterioro en edificios históricos. Isabel Silva León. Maestría en Ciencias de la Preservación de Materiales. Facultad de Ingeniería. Universidad Autónoma de Campeche. Enero de 2016.
- *Evaluación del Estado de Conservación de Piezas Históricas de la Ex-hacienda San Luis Carpizo*. David Arceo Gómez. Maestría en Ciencias de la Preservación de Materiales. Facultad de Ingeniería, Universidad Autónoma de Campeche. Concluida. Enero de 2017.
- *Evaluación de sustancias inhibidoras de corrosión aplicadas en réplicas de aleaciones metálicas de interés histórico*. Emmanuel Chávez Sarmiento. Maestría en Ciencias de la Preservación de Materiales. Facultad de Ingeniería, Universidad Autónoma de Campeche. Diciembre de 2017
- Estudio comparativo del mecanismo de formación de costras negras en las catedrales de Campeche y Morelia. María del Pilar Márquez Álvarez. Tesis de Licenciatura en Ingeniería Bioquímica Ambiental. Facultad de Ciencias Químico Biológicas. Universidad Autónoma de Campeche. Febrero de 2018.
- Extracción y caracterización de la goma del árbol Pixoy (*Gauzuma ulmifolia*). Midoris Yuntzil Baeza Toraya. Tesis de Licenciatura en Ciencia y Tecnología de Alimentos. Facultad de Ciencias Químico Biológicas. Universidad Autónoma de Campeche. Febrero de 2018.
- Análisis del deterioro en el interior de una iglesia histórica y su relación con el microclima. Leticia Norhy Rosado Cruz. Maestría En Ciencias de la Preservación de Materiales. Facultad de Ingeniería, Universidad Autónoma de Campeche. Diciembre de 2019.
- DIAGNOSTICO DE FACTORES AMBIENTALES QUE INCIDENEN EL DETERIORO DE ESTELAS PREHISPANICAS DEL SITIO ARQUEOLOGICO DE OXPEMUL CAMPECHE, RESERVA DE LA BIOSFERA DE CALAKMUL. Yolanda Espinosa Morales. Tesis Doctoral. Facultad de Químico. Universidad Autónoma del Estado de México. En espera de Fecha de Presentación.
- Desarrollo y estudio de un recubrimiento híbrido hidrofóbico (TEOS-ácido tánico) con NPs de SiO<sub>2</sub> para protección de metales ferrosos históricos. David Arcéo Gómez. Tesis Doctoral. Universidad Veracruzana. En proceso
- Síntesis y evaluación del recubrimiento hidrofóbico metiltrióxosilano (MTES) aplicado como protección de hierro y cobre utilizados en piezas de patrimonio histórico. Erik Alejandro Uc Fernández. Maestría En Ciencias de la Preservación de Materiales. Facultad de Ingeniería, Universidad Autónoma de Campeche. En proceso.
- Estudio no destructivo de piedras verdes de las Tumbas IV y VI de la Subestructura IIB de Calakmul. Karla Alejandra Hernández Vázquez. Maestría En Ciencias de la Preservación de Materiales. Facultad de Ingeniería, Universidad Autónoma de Campeche. En proceso.

#### **Responsable de proyectos de Investigación.**

1. Estudio de Materiales Constitutivos y degradación de estuco y pintura en sitios arqueológicos de Campeche. Clave 030/UAC/2015.

2. Proyecto PROMEP "Red Temática PROMEP para la Preservación de Materiales de Interés Histórico y Artístico". Clave (2012-2014), extensión 2016.
3. Responsable del nodo Campeche del *proyecto "Consolidación del Laboratorio Nacional CONACYT de Ciencias para la Investigación y Conservación del Patrimonio Cultural, Nodo Campeche (LANCIC)"*, recientemente aprobado en la *convocatoria CONACYT de "Apoyos Complementarios para el Establecimiento y Consolidación de Laboratorios Nacionales CONACYT"*, convocatoria 2016
4. Responsable del nodo Campeche del Proyecto Red de Ciencias Aplicadas al Estudio y Conservación del Patrimonio Cultural. Extensión Aprobada en la Convocatoria 2016 del Programa de Redes Nacionales del CONACYT
5. *Caracterización de canteras prehispánicas para identificación del uso de la piedra en edificios y monumentos escultóricos.* (LANCIC-CICORR/CIHS, RED CAICPC, FCA-UADY). Este proyecto pretende realizar evaluaciones de canteras prehispánicas con miras a su caracterización fisicoquímica y mecánica, Lo anterior con el fin de establecer relaciones de fuentes de materias primas originales y su uso potencial en la restauración de patrimonio construido del área Maya.  
Financiamiento: Red CONACYT CAICPC 2015-
6. *Estudio de materiales constitutivos y degradación de estuco y pigmentos en sitios arqueológicos del Estado de Campeche.* (LANCIC CICORR/CIHS, Centro INAH Campeche). Se aplican metodologías de análisis y caracterización de materiales de morteros prehispánicos de la región sur de Campeche. Se busca generar una base de datos de estos materiales que incluya composición, información tecnológica, mecanismos de deterioro y condiciones ambientales que condicionan su conservación. 2015-2018  
Financiamiento: Universidad Autónoma de Campeche
7. *Diagnóstico del Estado de Conservación de piezas metálicas de la ex-hacienda San Luis Carpizo.* LANCICO CICORR/CIHS, II-UV, Laboratorio CODICE-CNCPC- INAH). Se propone el empleo de técnicas no destructivas para el diagnóstico del estado de conservación de piezas históricas metálicas. Se basa en el empleo de protocolos de evaluación metalográfica, electroquímica y de análisis de superficies. Este proyecto se extenderá a piezas históricas de haciendas del Estado de Yucatán, en colaboración con la Facultad de Ciencias Antropológicas de la UADY. 2015-
8. Coordinador General de la Red de Estudios Interdisciplinarios Sobre Medio Ambiente y Conservación del Patrimonio Mexicano. SES-PRODEP. Inicio octubre de 2018 -2020
9. Participación en el Proyecto Red IPERION, en colaboración con LANCIC-IFUNAM, Financiado por la Comisión Europea. 2020-2021.

#### **Reconocimientos:**

Profesor con perfil PROMEP- Grado Preferente 2000-2003, 2004-2007, 2007-2010, 2010-2013. 2013-2016, 2013-2020.

Miembro del Sistema Nacional de Investigadores, Nivel 1 (Vigencia: Diciembre 2021).

#### **Estancias de Investigación**

Instituto de Recursos Naturales y Agrobiología de Sevilla, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Grupo de Deterioro de monumentos. Junio de 2014

Campo Arqueológico de Mértola, Mértola, Portugal. Junio 2014.

Departamento de Geoquímica Aplicada, Universidad Complutense de Madrid. Septiembre de 2015.

Laboratorio Nacional de Ciencias Para la Investigación y Conservación del Patrimonio Cultural, 26-30 de junio de 2017

Laboratorio Nacional de Ciencias Para la Investigación y Conservación del Patrimonio Cultural, Agosto de 2018.

Laboratorio Nacional de Ciencias Para la Investigación y Conservación del Patrimonio Cultural. Septiembre 7-15 de 2019.

### Comunicaciones en Congresos y reuniones científicas

1. Ponencia. Caracterización Electroquímica e Identificación de Productos de Corrosión sobre Superficies de Piezas Históricas de Hierro. D. E. Arceo-Gómez<sup>1</sup>, J. Reyes-Trujeque<sup>1</sup>, G.E. Zambrano-Rengel<sup>1,2</sup>, T. Pérez-López<sup>1</sup>, R. Orozco-Cruz<sup>2</sup>. Congreso Nacional de Electroquímica. Junio de 2016
2. Ponencia. Los sonidos de la Selva Maya. Caracterización e Interpretación de Instrumentos Musicales de la Estructura II de Calakmul, Campeche. R. Domínguez, W. Follan, Y. Espinosa-Morales, J. Reyes.. X Congreso Internacional de Mayistas. Junio de 2016.
3. XXIV Encuentro Arqueológico del área Maya. Investigaciones Arqueológicas en Oxpeul Campeche, México. Una aportación Interdisciplinaria al conocimiento de la arqueología del Petén. R. Domínguez, W. Follan, Y. Espinosa-Morales, J. Reyes. Santa Helena de Las Flores, Petén, Guatemala. Junio de 2016.
4. Poster. EVALUACIÓN ELECTROQUÍMICA E IDENTIFICACIÓN DE LAS PÁTINAS FORMADAS SOBRE UNA CAMPANA HISTÓRICA DE LA CATEDRAL DE CAMPECHE. Arceo-Gómez David, Reyes-Trujeque Javier , Zambrano-Rengel Griselda Elena , Orozco-Cruz Ricardo y Pérez-López Tezozomoc. XIII Encuentro Participación de la Mujer en la Ciencias. Agosto de 2016.
5. Poster. Empleo de técnicas electroquímicas *in situ* para determinar la protección de productos de corrosión de piezas históricas. D. E. ARCEO-GÓMEZ, J. REYES-TRUJEQUE, G. ZAMBRANO-RENGEL, R. OROZCO-CRUZ. Reunión General del Laboratorio Nacional de Ciencias Aplicadas a la Investigación y Conservación del Patrimonio Cultural. Instituto de Química, Universidad Nacional Autónoma de México. Noviembre de 2016.
6. Ponencia. LA NATURALEZA DE LAS ESTELAS DEL SITIO ARQUEOLOGICO OXPÉMUL: UN ANÁLISIS MEDIANTE FRX. Ylanda Espinosa Morales, Javier Reyes Trujeque, Rosario Domínguez Carrasco, Alberto Espinosa Morales. Reunión Temática: Investigaciones Recientes Sobre la Cal y Materiales de Construcción del 10 al 12 de Octubre de 2016. Universidad Autónoma de Campeche.
7. Ponencia. ESTUDIO DE MATERIALES CONSTITUTIVOS Y DEGRADACION DE ESTUCCO Y PIGMENTOS EN SITIOS ARQUEOLOGICOS DE CAMPECHE. RESULTADOS PRELIMINARES. Y. ESPINOSA-MORALES<sup>1</sup>, D. ARANO<sup>2</sup>, L. JIMENEZ<sup>2</sup>, J. REYES<sup>1</sup>. Reunión Temática: Investigaciones Recientes Sobre la Cal y Materiales de Construcción del 10 al 12 de Octubre de 2016. Universidad Autónoma de Campeche.

8. Ponencia. DESARROLLO DE PROTOCOLOS DE ESTUDIO DE PRODUCTOS NATURALES PARA CONSERVACION DE BIENES CULTURALES J. Reyes, M. Baeza, Y. Espinosa-Morales. Reunión Temática: Investigaciones Recientes sobre Residuos químicos en objetos y contextos patrimoniales. Universidad Autónoma de Yucatán. Del 24 al 26 de Octubre de 2016.
9. Poster. E. Chávez Sarmiento, J. Reyes-Trujeque, L. R. Dzib-Pérez, A. González Sánchez, N. A. Pérez Castellanos, A. Arciniega-Corona. Evaluación Electroquímica de Benzotriazol aplicado en réplicas de latón histórico sometido a envejecimiento en una cámara de ensayos acelerados: resultados preliminares. 13er Foro de Ingeniería e Investigación en Materiales. Morelia, Michoacán, Nov. De 2016.
10. Poster: Evaluación de Tratamientos Anticorrosivos Aplicados en Réplicas de Latón Histórico: Resultados Preliminares. E. Chávez-Sarmiento, J. Reyes-Trujeque, L. Dzib-Pérez, N. Pérez-Castellanos, A. Arciniega-Corona. Laboratorio Nacional de Ciencias para la Investigación y Conservación del Patrimonio Cultural (LANCIC), Reunión Anual 2016. Ciudad Universitaria, Ciudad de México del 3 al 5 de Noviembre de 2016.
11. Ponencia: Superficial and Electrochemical Evaluation of Anticorrosive Treatments Applied on Brass Replicas of Historical Interest: An Environmental Test. Emmanuel Chávez Sarmiento, Javier Reyes-Trujeque, Luis Román Dzib-Pérez, Nora Ariadna Pérez Castellanos, Armando Arciniega Corona. Cultural Heritage and Archaeological Issues in Materials Research Congress. Cancún, México del 20 al 25 de Agosto de 2017.
12. *Poster: Evaluación Electroquímica de Benzotriazol Aplicado en Réplicas de Latón Histórico, Sometido a Envejecimiento en una Cámara de Ensayos Acelerados: Resultados Preliminares.* E. Chávez-Sarmiento, J. Reyes, L. R. Dzib-Pérez, J. A. González-Sánchez, N.A. Pérez-Castellanos, A. Arciniega-Corona. En el marco de las investigaciones científicas del "13<sup>er</sup> Foro de Ingeniería e Investigación en Materiales". Morelia, Michoacán, México del 16 al 18 de Noviembre de 2016.
13. *Material characterization and study of degradation of a stucco mayan frieze of Balankú, Campeche, México.* D. Arano, L. Jiménez, F. Camacho, Y. Espinosa-Morales, J. Reyes, P. Quintana, S. González, D. Aguilar, J. Bante, y D. Salazar  
International Material Research Congress. Cancún, Quintana Roo, 21-25 Agosto, 2017.
14. *Superficial and electrochemical evaluation of anticorrosive treatments applied on brass replicas of historical interest an environmental test.* E. Chávez-Sarmiento, J. Reyes, P. Quintana, L. Dzib-Pérez, N.A. Pérez-Castellanos, A. Arciniega-Corona Salazar. International Material Research Congress. Cancún, Quintana Roo, 21-25 Agosto, 2017.
15. *Petrographical study of concrete samples exposed in natural and controlled enviroments. Esaú Augusto López Vadillo, Tezozomoc Pérez López, Javier. Reyes Trujeque, Yolanda Elinor Espinosa Morales* Cultural Heritage and Archaeological Issues in Materials Science Symposium. International Materials Research Congress. Mexico, August 20th to 25th, 2017.
16. *Estudio Integral sobre el deterioro de Estelas Prehispánicas de Oxpemul, Campeche.* J. Reyes, Y. Espinosa-Morales, R. Domínguez, K. Hernández, J. Chán. Tercera Reunión General de la Red de Ciencias Aplicadas a la Investigación y Conservación del Patrimonio Cultural. Cd. de México, 6-8 septiembre 2017.
17. The UAS system and image analysis for the evaluation of deterioration state in historic buildings. Isabel Silva León, Javier Reyes Trujeque, Juan Carlos Arcos Arteaga, Ruth López Alcántara, Rosario Domínguez Carrasco. International Material Research Congress. Cancún, Quintana Roo, 21-25 Agosto, 2017.

18. Microstructural database of metallic heritage. Javier Reyes Trujeque, Yolanda Espinosa Morales, Emmanuel Chávez Sarmiento, Isabel del Socorro Silva León, David Enrique Arceo Gómez, Jorge Antonio González Sánchez. International Material Research Congress. Cancún, Quintana Roo, 21-25 Agosto, 2017.
19. Historical Heritage: Diffraction Techniques Applied for Characterization of Historic Materials. G.E Zambrano-Rengel, Isabel Silva-León, J. Reyes-Trujeque, D. E. Arceo-Gómez, Y. Espinosa-Morales. First international meeting on diffraction. Mérida Yucatán, 21- 26 octubre de 2017.
20. Mapeo de las tradiciones culturales de instrumentos musicales de Calakmul. Campeche, mediante su caracterización fisicoquímica. María del Rosario Domínguez Carrasco, Yolanda Espinosa Morales, Isabel del Socorro Silva León, Javier Reyes Trujeque y Francisca A. Zalaquett. Tercera reunión general de la red de ciencias aplicadas a la investigación y conservación del patrimonio cultural. 6 a 8 de septiembre de 2017.
21. Poster: "PROJECT: DIAGNOSTIC OF THE ENVIRONMENTAL FACTORS INVOLVED IN THE DEGRADATION OF THE PREHISPANIC STELES AT THE ARCHAEOLOGICAL SITE OF OXPEMUL CAMPECHE: FIRST RESULTS". Y. Espinosa, J. Reyes, R. Dominguez, V. Martinez. XXVI International Materials Research Congress, Cancun, Q.Roo del 20 - 25, de agosto 2017.
22. Poster: "Chemical Characterization of the Underwater Cultural Heritage: a study of ancient Ag and Au pieces from the flotsam Ancla Macuca". Y. Espinosa-Morales, J. Reyes, H. Barba, D. Arceo, R. Escalante, J. Gonzales-Sánchez. XXVI International Materials Research Congress, Q.Roo del 20 - 25, de agosto 2017.
23. Ponencia: MATERIAL CHARACTERIZATION AND STUDY OF DEGRADATION OF A STUCCO MAYAN FRIEZE OF BALAMKÚ, CAMPECHE, MEXICO. D. Arano, L. Jiménez, F. Camacho, Y. Espinosa-Morales, J. Reyes, P. Quintana, S. González, D. Aguilar, J. Bante y D. Salazar. Q.Roo del 20 - 25, de agosto 2017
24. Poster: Caracterización química de estelas del sitio arqueológico de Oxpemul, Campeche, y el impacto de las condiciones ambientales en su degradación. Y. Espinosa Morales, J. Reyes Trujeque, R. Domínguez, Ana Alarcón, Verónica Martínez Miranda. Tercera Reunión LANCIC
25. Poster. En el IX Congreso de la Red Latinoamericana de Ciencias Ambientales (RELACIAM) llevado a cabo del 2 al 6 de octubre de 2017 en San Luis Potosí, SLP, México. *Estudio de iones solubles en muestras de depósito húmedo en Francisco de Campeche durante 2015*. Autor(es): Narváez Boldo, D., Reyes Trujeque, J., Espinosa Guzmán, A., Alarcón Jiménez, A., Torres Barrera, M.C, Sosa Echavarría, R., Bravo Álvarez, H.
26. Los instrumentos musicales de la Estructura II y III de Calakmul, Campeche: Caracterización e interpretación cultural. Ma. del Rosario Domínguez C., Y. Espinosa M., J. Reyes T., F. Zalaquett R. SAA 82nd Annual Meeting, Vancouver, British Columbia, Canada. Marzo 29 - Abril 2, 2017
27. IX congreso nacional de cristalografía. Caracterización de productos de corrosión en patrimonio metálico de la península de Yucatán. I. Silva- León, D.E. Arceo -Gómez, J. Reyes -Trujeque, H. Hernández -Álvarez, Y. espinosa -Morales. 20- 25 de octubre de 2018
28. IX congreso nacional de cristalografía. Efecto de las condiciones de vacío en el análisis de vidrios históricos no conductores mediante MEB. I.E. Pech- Pech, I. Silva- León, H. Barba Meinecke, J. Reyes- Trujeque. 20- 25 de octubre de 2018

29. Primera Reunión Nacional sobre Ciencias Aplicadas al Patrimonio. Caracterización arqueométrica de diversos objetos metálicos de la época henequenera yucateca. Héctor Hernández, Francisco Sosa, Ernesto Narváez, Isabel Silva, David Arcéo, Javier Reyes. 1 al 5 de octubre de 2018.
30. Primera Reunión Nacional sobre Ciencias Aplicadas al Patrimonio. Estudio de vidrios históricos de la zona de naufragios del arrecife alacranes. I. Silva- León, I. E. Pech- Pech, J. Reyes- Trujeque, K. Hernández- Vázquez, H. Barba Meinecke. 1 - 5 de octubre de 2018.
31. Primera Reunión Nacional sobre Ciencias Aplicadas al Patrimonio. Caracterización de productos de degradación de estelas del sitio arqueológico Oxpemul, Campeche. Karla Hernández-Vázquez, Yolanda Espinosa-Morales, Isabel Silva-León, Rosario Domínguez, Javier Reyes-Trujeque. 1 - 5 de octubre de 2018.
32. 42<sup>nd</sup> International Symposium on Archaeometry ISA 2018. study about Viceregal jewelry gems from the sunk Ancla Macuca XVIII<sup>th</sup> Century. Javier Reyes Trujeque, Isabel Silva León, Yolanda Espinosa Morales, David E. Arceo Gómez, Helena Barba Meinecke, Juan F. Illescas, Alberto A. Espinosa Guzmán, José Luis Ruvalcaba-Sil. 20- 26 de mayo de 2018.
33. 42<sup>nd</sup> International Symposium on Archaeometry ISA 2018. Mayan Fire: A FTIR Pyrotechnological Calibration Curve for Limestone Products. Soledad Ortiz Ruiz, Nora A. Pérez Castellanos, Alejandro Mitrani Viggiano, Kenneth Seligson, Isabel Silva León, Javier Reyes Trujeque, Lauro Bucio Galindo, José Luis Ruvalcaba Sil, Luis Barba Pingarrón, Susana Echeverría Castillo, Ángel Góngora Salas, María del Rosario Domínguez Carrasco. 20- 26 de mayo de 2018.
34. 42<sup>nd</sup> International Symposium on Archaeometry ISA 2018. Archaeometric study of vessels from the archaeological site of Chichput, Campeche. Isabel Silva León, Javier Reyes Trujeque, Yolanda Espinosa Morales, Antonio Benavides Castillo, Sara Novelo Osorno, Karla Hernández-Vázquez, Alberto A. Espinosa Guzmán. 20- 26 de mayo de 2018.
35. 42<sup>nd</sup> International Symposium on Archaeometry ISA 2018. Archaeometric Study of the Blue Pigments in the Ceramic Figurines of the Structures II and III of Calakmul, Campeche, Mexico. María del Rosario Domínguez Carrasco, Patricia Horcajada Campos, Isabel del Socorro Silva León, Yolanda Espinosa Morales, Javier Adrián Rivas Romero, Javier Reyes Trujeque. 20- 26 de mayo de 2018.
36. 42<sup>nd</sup> International Symposium on Archaeometry ISA 2018. Archaeometrical Analysis of Coins from Hacienda San Pedro Cholul, Yucatan, México. Héctor Hernández Álvarez, Javier Reyes Trujeque, Isabel Silva León. 20- 26 de mayo de 2018.
37. XXVI encuentro arqueológico del Área Maya, realizado del 9 al 11 de mayo del presente año en flores, petén. "Las figurillas e instrumentos musicales de Calakmul Campeche. Una aproximación a su caracterización fisicoquímica". Rosario Dominguez Carrasco, Yolanda Espinosa Morales, Javier Reyes Trujeque, Isabel Silva León.
38. Primera Reunión Nacional Ciencias Aplicadas al patrimonio. Ciudad Universitaria, CDMX 1-5 de octubre de 2018. Caracterización de productos de degradación de las estelas del sitio arqueológico Oxpemul, Campeche.
39. XXIX Encuentro Internacional de "Los investigadores de la Cultura Maya, 2018". El rescate de información epigráfica mediante análisis termográfico. Javier Reyes Trujeque, Yolanda Espinosa Morales, Rosario Dominguez Carrasco.



40. Rosa Maria Cerón Bretón, Alberto Espinosa Guzman, Ildefonso Pech Pech, Javier Reyes Trujeque, Stephanie Martínez Morales, Guadalupe Hernández López, Viviana Guadalupe Bautista Nolasco, Yuridiana Méndez Zamora, Elva Cristel Santamaría Zetina, Simón Eduardo Carranco Lozada and Julia Griselda Ceron Breton. *"Niveles atmosféricos, morfología y composición de elementos metálicos de partículas PM10 en dos sitios urbanos de León, Guanajuato durante la época seca fría 2018."* Coloquio de Investigación Multidisciplinaria (CIM). Noviembre 2018, Orizaba, Veracruz, México.
41. I.E. Pech-Pech, I.S. Silva-León, J. Reyes-Trujeque. *"Efecto de las condiciones de vacío en el análisis de vidrios históricos no conductores mediante MEB"*. IX Congreso Nacional de Cristalografía, XII Congreso Nacional de Microscopía y VIII Reunión Nacional de Usuarios de Luz Síncrotrón. Octubre 2018. Oaxaca, Oaxaca, México. Symposium on Microbial Ecology. ENTIDAD ORGANIZADORA: International Society for Microbial Ecology. TÍTULO: Bi
42. Javier Reyes Trujeque, Isabel Silva León, Yolanda Espinosa Morales, David E. Arceo Gómez, Helena Barba Meinecke, Juan F. Illescas, Alberto A. Espinosa Guzmán & José Luis Ruvalcaba-Sil 42nd International Symposium on Archaeometry. study about viceregal jewelry gems from the sunk Ancla Macuca XVIIIth century. AUTORES: COMUNICACIÓN: Oral. CELEBRACIÓN: Mayo de 2018, Mérida (México).
43. I. Silva- León, I. E. Pech- Pech, J. Reyes- Trujeque, K. Hernández- Vázquez, H. Barba Meinecke. *"Estudio de Vidrios Históricos de la zona de naufragios del arrecife Alacranes"*. Reunión Anual del laboratorio nacional de ciencias para la investigación y conservación del patrimonio cultural (LANCIC). Septiembre 2018, Ciudad de México, México
44. Reinterpretación de datos epigráficos a través de la termografía digital. Javier Reyes Trujeque, Yolanda Espinosa Morales, Sarah Noemí Fajardo Reyes. María del Rosario Domínguez Carrasco. XXVII Encuentro Arqueológico del Área Maya. Las Flores, Petén, Guatemala. 8-10 de mayo de 2019.
45. Cuerpo Académico Ciencia e Ingeniería Ambiental Aplicada al Estudio de Materiales de Interés Histórico y Artístico: Conservación y Degradación. Primera Reunión Plenaria de la Red de Estudios Interdisciplinarios sobre Medio Ambiente y Conservación del Patrimonio Mexicano. San Francisco de Campeche, Campeche. 13-15 de mayo de 2019.
46. Estudio integral del efecto de la humedad en la degradación de un muro interior de la Iglesia de San Roque. Leticia N. Rosado Cruz, Andrea Montes Sariñana, Isabel Silva-León, Javier Reyes. Primera Reunión Plenaria de la Red de Estudios Interdisciplinarios sobre Medio Ambiente y Conservación del Patrimonio Mexicano. San Francisco de Campeche, Campeche. 13-15 de mayo de 2019. (Cartel).
47. Una caracterización microscópica de la intemperización biológica de las estelas prehispánicas del sitio arqueológico de Oxpemul. Karla A. Hernández Vázquez, Yolanda Espinosa Morales, J. Reyes, M. del R. Domínguez; Ildefonso Pech. Primera Reunión Plenaria de la Red de Estudios Interdisciplinarios sobre Medio Ambiente y Conservación del Patrimonio Mexicano. San Francisco de Campeche, Campeche. 13-15 de mayo de 2019. (Cartel).
48. Métodos no destructivos para la evaluación y diagnóstico del Patrimonio Edificado. Sarah Fajardo, Katia Ostos, Javier Reyes. Primera Reunión Plenaria de la Red de Estudios Interdisciplinarios sobre Medio Ambiente y Conservación del Patrimonio Mexicano. San Francisco de Campeche, Campeche. 13-15 de mayo de 2019. (Cartel).

49. La reinterpretación Epigráfica de Estelas Prehispánicas mediante termografía digital: el caso de Oxpemul, Campeche. XI Congreso Internacional de Mayistas. Chetumal Quintana Roo. 23 al 29 de junio de 2019.
50. Las plazas públicas de Oxpemul, Campeche. Interpretando actividades a través del análisis de pisos y los materiales cerámicos. María del Rosario Domínguez Carrasco, William J. Folan Higgins. XI Congreso Internacional de Mayistas. Chetumal Quintana Roo. 23 al 29 de junio de 2019.
51. La termografía digital. Una herramienta auxiliar en la interpretación epigráfica. Javier Reyes, Katia Pérez Ostos, Sarah Noemí Fajardo Reyes. Coloquio Epigrafía e Iconografía en el área Maya. Cd. de México. 15 agosto de 2019.
52. Estudio arqueométrico de joyas virreinales del pecio Ancla Macuca. Javier Reyes Trujeque, Isabel Silva León, Cristina Moo Kuc, Katia Pérez Ostos, Yolanda Espinosa Morales, Helena Barba Meinecke, José Luis Ruvalcaba Sil. VII Simposio Latinoamericano de Física y Química en Arqueología Arte y Conservación de Patrimonio Cultural. Cd. de México. Septiembre de 2019.
53. Las piedras verdes de Uxul, Campeche: su caracterización y fuentes de origen. I. Silva- León, Javier Reyes Trujeque, Cristina Moo Kuc, Annkatrin Benz. VII Simposio Latinoamericano de Física y Química en Arqueología Arte y Conservación de Patrimonio Cultural. Cd. de México. Septiembre de 2019.
54. Caracterización mineralógica de figurillas de cerámica provenientes de Calakmul, Campeche, México. María de Rosario Domínguez Carrasco, Isabel Silva León, Javier Reyes Trujeque, William Joseph Folan Higgins. septiembre de 2019. VII Simposio Latinoamericano de Física y Química en Arqueología Arte y Conservación de Patrimonio Cultural. Cd. de México. Septiembre de 2019.
55. Evaluación de la calidad de estelas prehispánicas de roca caliza mediante medidas de propagación de ultrasonidos. Katia Josceline Pérez Ostos, Javier Reyes Trujeque, Sarah Noemí Fajardo Reyes, María del Rosario Domínguez Carrasco. VII Simposio Latinoamericano de Física y Química en Arqueología Arte y Conservación de Patrimonio Cultural. Cd. de México. Septiembre de 2019. (cartel).
56. Análisis de los vestigios metálicos del sistema decauville en la hacienda henequenera de san pedro cholul, yucatán. Luis Ernesto Narváez Mac, Héctor Abraham Hernández Álvarez, Javier Reyes Trujeque, Isabel S. Silva León, David E. Arceo Gómez. VII Simposio Latinoamericano de Física y Química en Arqueología Arte y Conservación de Patrimonio Cultural. Cd. de México. Septiembre de 2019.
57. Estudio de la vía de ferrocarril conkal-progreso, yucatán (1886-1950) mediante prospección arqueológica, tecnologías digitales y arqueometría. Héctor Abraham Hernández Álvarez, Francisco Canseco Sosa, Joaquín Venegas de la Torre, Javier Reyes Trujeque, Isabel Silva León. VII Simposio Latinoamericano de Física y Química en Arqueología Arte y Conservación de Patrimonio Cultural. Cd. de México. Septiembre de 2019.
58. Análisis del deterioro en interior de una iglesia histórica y su relación con el microclima. Leticia Norehy Rosado Cruz, Javier Reyes Trujeque, Rodolfo Sosa Echeverría, Ana Luisa Alarcón Jiménez, Alessandra Bonazza. VII Simposio Latinoamericano de Física y Química en Arqueología Arte y Conservación de Patrimonio Cultural. Cd. de México. Septiembre de 2019.
59. Experiencias de Conservación del Patrimonio: de la nanotecnología a la innovación de materiales. Javier Reyes Trujeque. III encuentro de estudios de Patrimonio Cultural y Educación: conocimiento y acciones comunitarias para la conservación de Valle de Allende, Patrimonio Cultural de la Humanidad. Chihuahua, Chihuahua, 26 de septiembre de 2019.

60. Experiencias de conservación del Patrimonio: Fototermografía y Conservación del Patrimonio. Javier Reyes Trujeque. III encuentro de estudios de Patrimonio Cultural y Educación: conocimiento y acciones comunitarias para la conservación de Valle de Allende, Patrimonio Cultural de la Humanidad. Chihuahua, Chihuahua, 26 de septiembre de 2019.
61. Métodos no destructivos para evaluación del patrimonio edificado. Javier Reyes Trujeque, Sarah Fajardo Reyes, Katia Pérez Ostos. XII Cátedra Nacional de Ingeniería Civil CUMex. San Francisco de Campeche, Campeche. 11 de octubre de 2019.
62. Estudio no invasivo del ajuar funerario de Yuknoom Yich'ak K'ahk' (Garra de jaguar) de Calakmul, Campeche. Mayra Manrique Ortega, Javier Reyes Trujeque, José Luis Ruvalcaba Sil. XXX Encuentro Internacional Los Investigadores de la Cultura Maya. San Francisco de Campeche. Noviembre de 2019.
63. Estudio de los efectos de la humedad en el Templo de los Nichos de Mayapán, enfocado a la conservación de la pintura mural, Jorge Martínez Sales, Claudia García Solís, Javier Reyes Trujeque. de Campeche. Noviembre de 2019.
64. "Enfoque interdisciplinario para el estudio de piezas prehispánicas del Museo Arqueológico Maya, Fuerte de San Miguel, San Francisco de Campeche: resultados preliminares" K. Hernández-Vázquez, J. Reyes-Trujeque, M. Marínquez-Ortega, J.L. Ruvalcaba-Sil, C. Escalante. Segunda Reunión Plenaria de la Red de Estudios Interdisciplinarios sobre Medio Ambiente y Conservación del Patrimonio Mexicano. Mérida Yucatán, México. 27-29 de noviembre de 2019.
65. "Diagnóstico de estelas prehispánicas mediante métodos de evaluación no destructivos". Javier Reyes Trujeque, Katia Josceline Pérez-Ostos, Sarah Noemí Fajardo-Reyes, María del Rosario Domínguez Carrasco, Lilia Fernández Souza, Héctor Hernández Álvarez. Segunda Reunión Plenaria de la Red de Estudios Interdisciplinarios sobre Medio Ambiente y Conservación del Patrimonio Mexicano. Mérida Yucatán, México. 27-29 de noviembre de 2019. (Aceptado).
66. Evaluación del recubrimiento metiltrietoxisilano (MTES) aplicado como protección de cobre utilizados en pieza de patrimonio histórico . Erik Alejandro Uc Fernández<sup>1</sup>, William Talavera Pech, Javier Reyes Trujeque, Jorge González Sánchez, Ricardo Orozco Cruz. Segunda Reunión Plenaria de la Red de Estudios Interdisciplinarios sobre Medio Ambiente y Conservación del Patrimonio Mexicano. Mérida Yucatán, México. 27-29 de noviembre de 2019.

#### **Publicaciones en revistas arbitradas, capítulos de libros y memorias en extenso de congresos científicos**

1. **Artículo en Revista indizada.** Francisco Riquelme, Ramón López Valenzuela, Sandra Zetina, Elsa Arroyo Lemus, Javier Reyes Trujeque. (2015). Tizate y tiza. De la cerámica teotihuacana a la pintura novohispana. Arqueología Mexicana, 132. ISSN 0188-8218. Indexada en Scopus.
2. **Memoria en Extenso.** Enmanuel Sarmiento Chávez, Javier Reyes Trujeque, Alberto Antonio Espinosa Guzmán. (2015). Estudio de iones solubles en productos de corrosión formados en una atmósfera rural. XXXIV Encuentro Nacional AMIDIQ. Can-cun Quintana Roo.
3. **Memoria en Extenso.** Silva León Isabel, Reyes Trujeque Javier, López Alcántara Ruth, Bartolo Pérez Pascual (2015). ANÁLISIS DE IMÁGENES COMO HERRAMIENTA DE EVALUACIÓN DE DETERIORO

AMBIENTAL DE EDIFICIOS HISTÓRICOS DE LA CIUDAD DE SAN FRANCISCO DE CAMPECHE. Memorias en extenso 2º. Congreso Nacional AMICA 2015, Puebla de los Ángeles, Puebla, México.

4. **Memoria en Extenso.** D. E. Arceo-Gómez, J. Reyes-Trujeque, T. Pérez-López, G.E. Zambrano-Rengel, R. Orozco-Cruz. Caracterización y propiedades electroquímicas de pátinas formadas sobre una campana histórica del museo de la catedral de campeche. XXX congreso de la Sociedad Mexicana de Electroquímica/8th meeting of the mexican section ECS. Boca del Rio, Veracruz, México.
5. **Artículo en Revista Indizada.** Javier Reyes Trujeque, Juan Manuel Cobo Rivera, Patricia Quintana Owen, Pascual Bartolo-Pérez, Tezozomoc Pérez López, Edgar Casanova González, Francisco Eduardo Corvo Pérez N (2016), Weathering effects of an historic building in San Francisco de Campeche, Mexico. Revista Intervención. Sistema de Revistas Indizadas del CONACYT.
6. **Memoria en extenso.** D. E. Arceo-Gómez, J. Reyes-Trujeque, G.E. Zambrano-Rengel, T. Pérez-López, R. Orozco-Cruz “Caracterización Electroquímica e Identificación de Productos de Corrosión sobre Superficies de Piezas Históricas de Hierro”, XXXI Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Electroquímica (SMEQ) 2016 y 9th Meeting of the Mexican Section of the Electrochemical Society (ECS), 30 de mayo a 3 de junio de 2016, Monterrey, Nuevo León, México, 1570-1582
7. **Artículo en Revista Indizada.** D. E. Arceo-Gómez, J. Reyes-Trujeque, G. E. Zambrano-Rengel, T. Pérez-López, R. Orozco-Cruz. Electrochemical Characterization of Patinas Formed on a Historic Bell from the Cathedral Museum of Campeche-México, World Heritage Site. Int. J. Electrochem. Sci., 11 (2016) 9379 – 9393.
8. Memoria en extenso. E. Chávez Sarmiento, J. Reyes-Trujeque, L. R. Dzib-Pérez, A. González Sánchez, N. A. Pérez Castellanos, A. Arciniega-Corona. Evaluación Electroquímica de Benzotriazol aplicado en réplicas de latón histórico sometido a envejecimiento en una cámara de ensayos acelerados: resultados preliminares. Memorias de 3er Foro de Ingeniería e Investigación en Materiales. Morelia, Michoacán, Nov. De 2016.
9. D. E. Arceo –Gómez, J. Reyes Trujeque. G. E. Zambrano-Rengel, R. Orozco-Cruz, T. Pérez López. *Evaluación Electroquímica e Identificación de las Pátinas Formadas Sobre una Campana Histórica de la Catedral de Campeche. Compendio de Investigaciones Científicas en México. ISBN 978-607-95228-7-2. 2017.*
10. *Evaluación Electroquímica de Benzotriazol Aplicado en Réplicas de Latón Histórico, Sometido a Envejecimiento en una Cámara de Ensayos Acelerados: Resultados Preliminares.* E. Chávez-Sarmiento, J. Reyes, L. R. Dzib-Pérez, J. A. González-Sánchez, N.A. Pérez-Castellanos, A. Arciniega-Corona. 13<sup>er</sup> Foro de Ingeniería e Investigación en Materiales. Morelia, Michoacán, 16-18 Noviembre. México, 2016, 261-269.
11. Espinosa A. A., Balam I., May Tzuc O., Pérez-Quintana I.V., Reyes J. y Bassam A. (2017). *Modelling of PM10 and PM2.5 particles using Artificial Neural Networks on Tropical climate of San Francisco de Campeche, Mexico.* Quim. Nova, Vol. 40, No. 9, 1025-1034, 2017
12. Valencia M., Ancona J., García M., León F. y Reyes J. (Aceptado). *Evaluación de los metabolitos del Noni (Morinda citrifolia).* Revista Americana de Ciencias.
13. El deterioro de los mascarones prehispánicos de estuco policromado de la zona arqueológica de Edzná: la importancia de su conservación. Yolanda Espinosa Morales, Javier Reyes Trujeque, Diana Arano Recio, María del Rosario Domínguez Carrasco, Tezozomoc Pérez López, Francisco Corvo Pérez. Conservación del patrimonio cultural, una mirada multidisciplinaria. Red temática PROMEP para la conservación de materiales de interés histórico y artístico. Primera edición 2018. ISBN: 968-607-542-015-8.

14. Alberto. A. Espinosa, Javier Miranda. Enrique Hernández, Javier Reyes, Ana L. Alarcón, María C. Torres, Rodolfo Sosa. (2019). Temporal variation of suspended particles (TSP, PM<sub>10</sub>, and PM<sub>2.5</sub>) and chemical composition of PM<sub>10</sub> in a site at the coast of the Gulf of Mexico. *Air Qual Atmos Health*. 1-11. <https://doi.org/10.1007/s11869-019-00730-8>
15. Javier Reyes Trujeque, Yolanda Espinosa Morales, Erik Uc Fernández, Alberto Espinosa Guzmán<sup>1</sup>, Rosario Domínguez Carrasco. (2019). Degradación del patrimonio histórico en zonas tropicales del Golfo de México. En: *Costas y Mares Mexicanos: contaminación, impactos, vulnerabilidad y cambio climático*. Botello, A.V., S. Villanueva F., y J. Gutiérrez (Coordinadores). 529-554 UNAM, UAC. ISBN 978-607-30-2331-3. doi 10.26359/epomex.0419.
16. D. E. Arceo-Gómez, J. C. Aguilar-Viveros, J. Reyes-Trujeque R. Galván-Martínez R. Orozco-Cruz (2019). Electrochemical Analysis of a SiO<sub>2</sub> Film on Alternative Rust Converter to Preserve Ferrous Alloys in Historical Heritage. *ECS Transactions* 94 (1), 229-238.
17. Erik Uc Fernández, Luis Dzib, Javier Reyes, Jorge González (2019). Método de reducción catódica para determinar la cantidad y composición de los productos de corrosión en cobre expuesto a atmósfera tropical costera”, *Memorias. FORO DE INGENIERÍA EN MATERIALES VOL. XVI (2019) ISSN 2448-6892*.

#### **Edición de libros**

- Conservación del patrimonio cultural, una mirada multidisciplinaria. Red temática PROMEP para la conservación de materiales de interés histórico y artístico. Primera edición 2018. ISBN: 968-607-542-015-8. Javier Reyes Trujeque. Pascal Villegas Editores. México.