



## **RAFAEL EDUARDO DEL RIO SALAS**

### **Datos Generales**

**Nombre:** RAFAEL EDUARDO DEL RIO SALAS

**Máximo nivel de estudios:** DOCTORADO

**Antigüedad académica en la UNAM:** 10 años

---

### **Nombramientos**

**Vigente:** INVESTIGADOR TITULAR A TC Definitivo  
Instituto de Geología  
Desde 01-05-2023

---

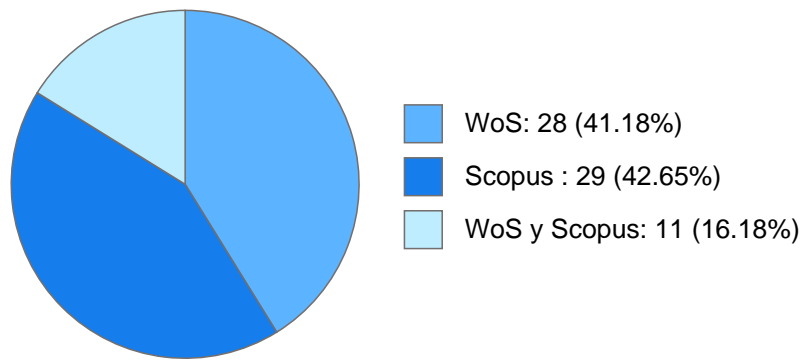
### **Estímulos, programas, premios y reconocimientos**

SNI II 2023 - VIGENTE  
SNI I 2016 - 2022  
SNI C 2015  
PRIDE C 2019 - VIGENTE  
EQUIVALENCIA PRIDE B 2014 - 2019

**RAFAEL EDUARDO DEL RIO SALAS**

**DOCUMENTOS EN REVISTAS**

**Histórico de Documentos**



#	Título	Autores	Revista	Año
1	Urban mine tailings and efflorescent crusts: unveiling health implications in Nacozari de García, Mexico	RAFAEL EDUARDO DEL RIO SALAS RENE LOREDO PORTALES TERESA PI PUIG et al.	ENVIRONMENTAL EARTH SCIENCES	2024
2	Bioavailability, risk assessment, and source traceability of potentially toxic elements in bivalve species widely consumed in the emblematic Acapulco Bay, Mexico	RAFAEL EDUARDO DEL RIO SALAS RENE LOREDO PORTALES Chong-López J.E. et al.	APPLIED GEOCHEMISTRY	2024
3	Traceability and dispersion of highly toxic soluble phases from historical mine tailings: insights from Pb isotope systematics	RAFAEL EDUARDO DEL RIO SALAS RENE LOREDO PORTALES MARTIN ANDRES VALENCIA MORENO et al.	ENVIRONMENTAL GEOCHEMISTRY AND HEALTH	2024
4	PTE and multi-isotope assessment of spring water used for human consumption in the historical mining region of Taxco de Alarcón in southern Mexico	RAFAEL EDUARDO DEL RIO SALAS Arroyo-Díaz F. Salgado-Souto S.A. et al.	JOURNAL OF SOUTH AMERICAN EARTH SCIENCES	2022
5	Geochemical variations of precursor and ore-related intrusive rocks associated with porphyry copper deposits in Sonora, northwestern Mexico	MARTIN ANDRES VALENCIA MORENO RAFAEL EDUARDO DEL RIO SALAS Cecilia Santillana-Villa et al.	JOURNAL OF SOUTH AMERICAN EARTH SCIENCES	2021

**RAFAEL EDUARDO DEL RIO SALAS**

6	Geochemical changes of Mn in contaminated agricultural soils nearby historical mine tailings: Insights from XAS, XRD and, SEP	RAFAEL EDUARDO DEL RIO SALAS BLANCA GONZALEZ MENDEZ TERESA PI PUIG et al.	CHEMICAL GEOLOGY	2021
7	Geology and geochronology of the Jurassic magmatic arc in the Magdalena quadrangle, north-central Sonora, Mexico	CARLOS MANUEL GONZALEZ LEON LUIGI AUGUSTO SOLARI RAFAEL EDUARDO DEL RIO SALAS et al.	JOURNAL OF SOUTH AMERICAN EARTH SCIENCES	2021
8	Characterization and pH neutralization products of efflorescent salts from mine tailings of (semi-)arid zones	ALAN ULISES LOREDO JASSO MARIO VILLALOBOS PEÑALOSA TERESA PI PUIG et al.	CHEMICAL GEOLOGY	2021
9	Introduction to the Special Issue "Geology of Sonora, northwestern Mexico: Fundamentals and new challenges"	THIERRY PAUL RENE CALMUS CATRIN RAFAEL EDUARDO DEL RIO SALAS MELANIE AMELIE GERMAINE DENISE NOURY	JOURNAL OF SOUTH AMERICAN EARTH SCIENCES	2021
10	Assessment of Geogenic and Anthropogenic Pollution Sources Using an Aquatic Plant Along the Sonora River Basin: Insights from Elemental Concentrations and Pb Isotope Signatures	FRANCISCO ELIZANDRO MOLINA FREANER MARTIN ANDRES VALENCIA MORENO ERNESTO HERNANDEZ MENDIOLA et al.	Natural Resources Research	2020
11	Mobility and accessibility of Zn, Pb, and As in abandoned mine tailings of northwestern Mexico	RENE LOREDO PORTALES RAFAEL EDUARDO DEL RIO SALAS FRANCISCO ELIZANDRO MOLINA FREANER et al.	ENVIRONMENTA L SCIENCE AND POLLUTION RESEARCH	2020
12	Abandoned agricultural lands as a source of arsenic in semi-arid regions: Influence on human exposure and health risk assessment in vulnerable rural areas	RAFAEL EDUARDO DEL RIO SALAS RENE LOREDO PORTALES Moreno-Rodríguez V. et al.	JOURNAL OF SOUTH AMERICAN EARTH SCIENCES	2020
13	La Caridad Vieja: Vestiges of a removed HS-epithermal system in the La caridad porphyry Cu?Mo system, northeastern sonora, Mexico, based on XRD, SEM, SWIR spectral analysis and U?Pb zircon dating	RAFAEL EDUARDO DEL RIO SALAS MARTIN ANDRES VALENCIA MORENO Bejarano-Carrillo C. et al.	JOURNAL OF SOUTH AMERICAN EARTH SCIENCES	2020
14	Multi-synchrotron techniques to constrain mobility and speciation of Zn associated with historical mine tailings	RENE LOREDO PORTALES RAFAEL EDUARDO DEL RIO SALAS Cruz-Jiménez G. et al.	CHEMICAL GEOLOGY	2020

**RAFAEL EDUARDO DEL RIO SALAS**

15	Mineralogy and Geochemistry of Rural Road Dust and Nearby Mine Tailings: A Case of Ignored Pollution Hazard from an Abandoned Mining Site in Semi-arid Zone	RAFAEL EDUARDO DEL RIO SALAS RENE LOREDO PORTALES FRANCISCO MARTIN ROMERO et al.	Natural Resources Research	2019
16	Comment on: ?Geochronology and geothermometry of the Laramide metamorphism in the Cambrian metabasalts from the Cerro Rajón Formation, Caborca region, northwest Mexico? by A. J. Barrón-Díaz, F. A. Paz-Moreno, D. P. Miggins and A. Iriondo	THIERRY PAUL RENE CALMUS CATRIN RAFAEL EDUARDO DEL RIO SALAS Mélanie N.	JOURNAL OF SOUTH AMERICAN EARTH SCIENCES	2019
17	Environmental assessment and historic erosion calculation of abandoned mine tailings from a semi-arid zone of northwestern Mexico: insights from geochemistry and unmanned aerial vehicles	RAFAEL EDUARDO DEL RIO SALAS HECTOR MENDIVIL QUIJADA FRANCISCO ELIZANDRO MOLINA FREANER et al.	ENVIRONMENTAL SCIENCE AND POLLUTION RESEARCH	2019
18	A multi-elemental study to establish the natural background and geochemical anomalies in rocks from the Sonora river upper basin, NW Mexico	THIERRY PAUL RENE CALMUS CATRIN MARTIN ANDRES VALENCIA MORENO RAFAEL EDUARDO DEL RIO SALAS et al.	REVISTA MEXICANA DE CIENCIAS GEOLOGICAS	2018
19	The El Horror uranium anomaly in northeastern Sonora, Mexico: Constraints from geochemical and mineralogical approaches	MARTIN ANDRES VALENCIA MORENO THIERRY PAUL RENE CALMUS CATRIN RAFAEL EDUARDO DEL RIO SALAS et al.	JOURNAL OF SOUTH AMERICAN EARTH SCIENCES	2017
20	New U-Pb and Re-Os geochronology of Laramide porphyry copper mineralization along the Cananea lineament, northeastern Sonora, Mexico: Contribution to the understanding of the Cananea copper district	RAFAEL EDUARDO DEL RIO SALAS MARTIN ANDRES VALENCIA MORENO THIERRY PAUL RENE CALMUS CATRIN et al.	ORE GEOLOGY REVIEWS	2017
21	Geology and geochemistry of the Suaqui Verde deposit: A contribution to the knowledge of the Laramide porphyry copper mineralization in south central Sonora, Mexico	MARTIN ANDRES VALENCIA MORENO THIERRY PAUL RENE CALMUS CATRIN RAFAEL EDUARDO DEL RIO SALAS et al.	ORE GEOLOGY REVIEWS	2017

**RAFAEL EDUARDO DEL RIO SALAS**

22	Dust-Metal Sources in an Urbanized Arid Zone: Implications for Health-Risk Assessments	RAFAEL EDUARDO DEL RIO SALAS FRANCISCO MARTIN ROMERO García-Rico, Leticia et al.	ARCHIVES OF ENVIRONMENTAL CONTAMINATION AND TOXICOLOGY	2016
23	Traffic signatures in suspended dust at pedestrian levels in semiarid zones: Implications for human exposure	RAFAEL EDUARDO DEL RIO SALAS Meza-Figueroa, Diana Gonzalez-Grijalva, Belem et al.	ATMOSPHERIC ENVIRONMENT	2016
24	Historical trends and sources of TSP in a Sonoran desert city: Can the North America Monsoon enhance dust emissions?	Veronica MorenoRodriguez RAFAEL EDUARDO DEL RIO SALAS DAVID KENTON ADAMS et al.	ATMOSPHERIC ENVIRONMENT	2015
25	Trace metals in topsoils near the Babylon Cement Factory (Euphrates River) and human health risk assessment	RAFAEL EDUARDO DEL RIO SALAS Khwedim, Kareem MezaFigueroa, Diana et al.	ENVIRONMENTAL EARTH SCIENCES	2015
26	Procesos erosivos en jales de la presa i de nacozari de garcía, sonora y su efecto en la dispersión de contaminantes	RAFAEL EDUARDO DEL RIO SALAS HECTOR MENDIVIL QUIJADA de la O-Villanueva M. et al.	BOLETIN DE LA SOCIEDAD GEOLOGICA MEXICANA	2013
27	Metals in residential soils and cumulative risk assessment in Yaqui and Mayo agricultural valleys, northern Mexico	RAFAEL EDUARDO DEL RIO SALAS HECTOR MENDIVIL QUIJADA MARTIN ANDRES VALENCIA MORENO et al.	SCIENCE OF THE TOTAL ENVIRONMENT	2012
28	Tracing geogenic and anthropogenic sources in urban dusts: Insights from lead isotopes	RAFAEL EDUARDO DEL RIO SALAS MARTIN ANDRES VALENCIA MORENO T. Grijalva et al.	ATMOSPHERIC ENVIRONMENT	2012
29	Geology, geochemistry and Re-Os systematics of manganese deposits from the Santa Rosalía Basin and adjacent areas in Baja California Sur, Mexico	RAFAEL EDUARDO DEL RIO SALAS Ruiz, J. Ochoa-Landin, L. et al.	MINERALIUM DEPOSITA	2008



**Sistema Integral de Información Académica**  
**Coordinación de Planeación, Evaluación y**  
**Simplificación de la Gestión Institucional**  
**Reporte individual**



**RAFAEL EDUARDO DEL RIO SALAS**

**LIBROS Y CAPITULOS CON ISBN**

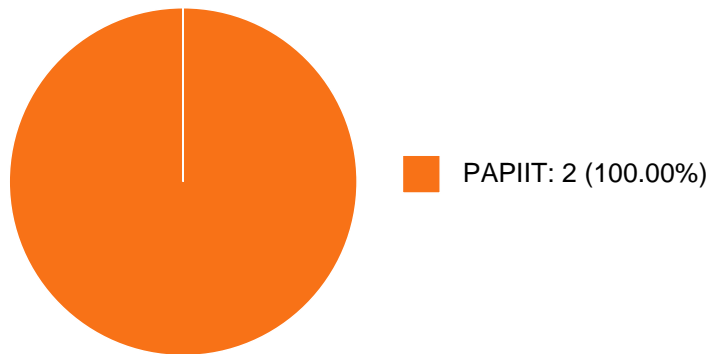
**No se encuentran registros en la base de datos de Humanindex asociados a:**

**RAFAEL EDUARDO DEL RIO SALAS**

**RAFAEL EDUARDO DEL RIO SALAS**

**PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS**

**Histórico de participación en proyectos**

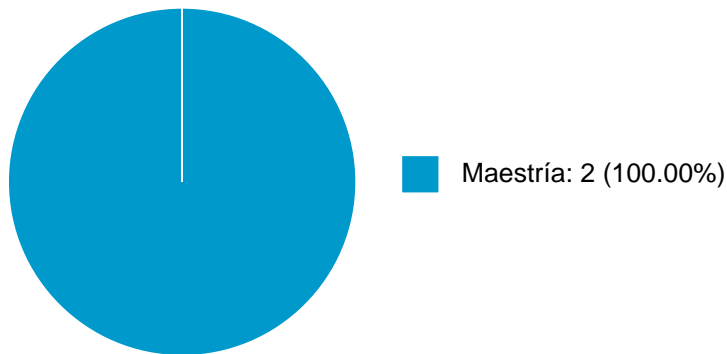


#	Nombre	Participantes	Fuente	Fecha inicio	Fecha fin
1	Bioaccesibilidad pulmonar y determinación de potencial de contaminación de residuos mineros abandonados más representativos de los cinturones metalogénéticos de Sonora	RAFAEL EDUARDO DEL RIO SALAS	Recursos PAPIIT	01-01-2019	31-12-2020
2	Bioaccesibilidad pulmonar y determinación de potencial de contaminación de residuos mineros abandonados más representativos de los cinturones metalogénéticos de Sonora.	RAFAEL EDUARDO DEL RIO SALAS	Recursos PAPIIT	01-01-2019	31-12-2020

**RAFAEL EDUARDO DEL RIO SALAS**

**PARTICIPACIÓN EN TESIS**

**Histórico de Colaboraciones en Tesis**



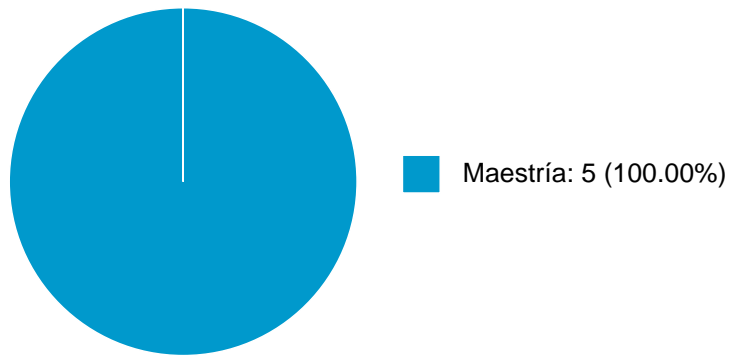
#	Título del documento	Tipo de Tesis	Sinodales	Autores	Entidad	Año
1	Dinámica geoquímica y especiación de MN y PB en el sistema de jales mineros suelos agrícolas de San Felipe de Jesús, Sonora	Tesis de Maestría	RAFAEL EDUARDO DEL RIO SALAS,	BLANCA GONZALEZ MENDEZ, RENE LOREDO PORTALES, et al.	Instituto de Geología,	2021
2	Origen y caracterización de las sales eflorescentes de las sales eflorescentes en jales mineros : caso Nacozari de García Sonora, México	Tesis de Maestría	RAFAEL EDUARDO DEL RIO SALAS,	DIANA MARIA MEZA FIGUEROA, MARTIN ANDRES VALENCIA MORENO, et al.	Instituto de Geología,	2017



**RAFAEL EDUARDO DEL RIO SALAS**

**DOCENCIA IMPARTIDA**

**Histórico de docencia**



#	Nivel titulación	Asignatura	Entidad	Alumnos	Semestre
1	Maestría	YACIMIENTOS MINERALES	Instituto de Geología	1	2019-2
2	Maestría	YACIMIENTOS MINERALES	Instituto de Geología	1	2018-2
3	Maestría	YACIMIENTOS MINERALES-305790	Instituto de Geología	1	2017-1
4	Maestría	ACTIVIDAD ACADEMICA PARA LA OBTENCION DEL GRADO-394126	Instituto de Geología	1	2017-1
5	Maestría	SEMINARIO DE INVESTIGACION	Instituto de Geología	1	2016-2



**Sistema Integral de Información Académica**  
**Coordinación de Planeación, Evaluación y**  
**Simplificación de la Gestión Institucional**  
**Reporte individual**



**RAFAEL EDUARDO DEL RIO SALAS**

**TUTORIAS EN POSGRADO**

**No se encuentran registros en la base de datos de SIIPosgrado asociados a:**

**RAFAEL EDUARDO DEL RIO SALAS**



**Sistema Integral de Información Académica**  
**Coordinación de Planeación, Evaluación y**  
**Simplificación de la Gestión Institucional**  
**Reporte individual**



**RAFAEL EDUARDO DEL RIO SALAS**

**PATENTES**

**No se encuentran registros en la base de datos de patentes asociados a:**

**RAFAEL EDUARDO DEL RIO SALAS**

**RAFAEL EDUARDO DEL RIO SALAS**

**FUENTES DE INFORMACIÓN**

**Internos**

#	Información	Fuente	Sistema	Periodo
1	Grupos ordinarios y resumen de historias académicas	DGAE	SIAE	2008-2024
2	Nombramientos, datos generales, estímulos, premios y reconocimientos	DGAPA	RUPA	2008-2024
3	Producción Académica	CH	Humanindex	2008-2021
4	Producción Académica	CIC	SCIC	2000-2017
5	Proyectos	DGPO	SISEPRO	2018-2022
6	Tesis	DGB	TESIUNAM	2008-2024
7	Tutorías en Posgrado	CGEP	SIIPosgrado	2008-2021

**Externos**

#	Información	Fuente	Sistema	Periodo
8	Documentos Indexados	Elsevier	Scopus	2008-2024
9	Documentos Indexados	Thomson Reuters	WoS	2008-2024
10	Obras con registro ISBN	INDAUTOR	Agencia ISBN	2008-2024
11	Patentes	IMPI	SIGA	2008-2024