



Universidad Nacional de San Luis
RECTORADO

"2026 - Año de la Grandeza Argentina"
"150° Aniversario de la Creación
de la Escuela Normal Juan Pascual Pringles"

"50 años por la Memoria, la Verdad y la Justicia. Nunca más"



SAN LUIS, 1 de julio de 2026.-

VISTO:

El EXPE: 7306/2026, mediante el cual se solicita la protocolización del Curso de Posgrado *Litofacies Volcánicas: procesos y productos*; y

CONSIDERANDO:

Que el Curso de Posgrado se propone dictar en el ámbito de la Facultad de Ciencias Físico Matemáticas y Naturales desde el 22 al 27 de junio de 2026 con un crédito horario de 50 horas presenciales y bajo la coordinación del Dr. Oscar Damián IBÁÑES.

Que la Comisión Asesora de Investigación de la Facultad de Ciencias Físico Matemáticas y Naturales, actuando en su carácter de Comisión de Posgrado, recomendó aprobar el curso de referencia.

Que el Consejo de Posgrado de la Universidad Nacional de San Luis, en su sesión del 14 de mayo, analizó la propuesta, observando que el programa del curso, bibliografía, metodología de evaluación y docentes a cargo constituyen una propuesta de formación de posgrado de calidad en su campo específico de estudio.

Que, por lo expuesto, el Consejo de Posgrado aprueba la propuesta como Curso de Posgrado, según lo establecido en Ordenanza CS N° 35/2016.

Que corresponde su protocolización.

Por ello; y en uso de sus atribuciones:

EL RECTOR DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN LUIS

RESUELVE:

ARTÍCULO 1°.- Protocolizar el dictado del Curso de Posgrado *Litofacies Volcánicas: procesos y productos*, desde el 22 al 27 de junio de 2026, en el ámbito de la Facultad de Ciencias Físico Matemáticas y Naturales, con un crédito horario de 50 horas presenciales.



Universidad Nacional de San Luis
RECTORADO

"2026 - Año de la Grandeza Argentina"
"150° Aniversario de la Creación
de la Escuela Normal Juan Pascual Pringles"

"50 años por la Memoria, la Verdad y la Justicia. Nunca más"



ARTÍCULO 2°.- Protocolizar el equipo docente del curso: Responsables Dra. Patricia SRUOGA, DU N° 13117586, del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) y Dr. Oscar Damián IBAÑES, DU N°30024502, de la Universidad Nacional de San Luis.

ARTÍCULO 3°.- Aprobar el programa del Curso de referencia, de acuerdo al Anexo de la presente disposición.

ARTÍCULO 4°.- Comuníquese, notifíquese, publíquese en el Digesto Administrativo de la Universidad Nacional de San Luis, insértese en el Libro de Resoluciones y archívese.

NLGP

MBF

Documento firmado digitalmente según Ordenanza Rectoral N° 15/2021 por: Secretaria Académica, de Innovación Educativa y Posgrado LORENZO, Rosa Alejandra - Vicerrectora BRUSASCA, María Claudia (a cargo RR - 839/2026).



Universidad Nacional de San Luis

RECTORADO

**“2026 - Año de la Grandeza Argentina”
“150° Aniversario de la Creación
de la Escuela Normal Juan Pascual Pringles”
“50 años por la Memoria, la Verdad y la Justicia. Nunca más”**

ANEXO

IDENTIFICACIÓN DEL CURSO

UNIDAD ACADÉMICA RESPONSABLE: Facultad de Ciencias Físico Matemáticas y Naturales.

DENOMINACIÓN DEL CURSO: LITOFACIES VOLCÁNICAS: PROCESOS Y PRODUCTOS

CATEGORIZACIÓN: Perfeccionamiento

FECHA DE DICTADO DEL CURSO: 22 al 27 de junio de 2026

MODALIDAD DE DICTADO: Presencial.

CRÉDITO HORARIO TOTAL: 50 hs. (20 hs. teóricas, 4 hs. de prácticas de aula, 16 hs. de prácticas de laboratorio y 10 hs. de prácticas de campo)

COORDINADOR: Dr. Oscar Damián IBAÑES, DU N° 30024502

EQUIPO DOCENTE

RESPONSABLES: Dra. Patricia SRUOGA y Dr. Oscar Damián IBAÑES

PROGRAMA ANALÍTICO

FUNDAMENTACIÓN:

El análisis litofacial reviste gran importancia en ambientes volcánicos antiguos y modernos. La correcta identificación, caracterización e interpretación de las litofacies de origen volcánico es el punto de partida en la evaluación de peligrosidad en volcanes activos y sistemas geotermales asociados y en la reconstrucción paleovolcánica, así como también en el análisis de calidad de los Reservorios volcánicos y en los distritos mineralizados. En nuestro país, las rocas volcánicas exhiben una vasta distribución areal y están bien representadas a lo largo de la columna estratigráfica, por este motivo es imprescindible abordar su estudio con una metodología adecuada. La propuesta del dictado de este curso busca llenar una vacancia temática de gran demanda y que ha tenido buena recepción en ediciones anteriores en el formato de materia electiva.

OBJETIVOS:

- 1) Brindar un panorama de las aplicaciones del análisis litofacial en ambientes volcánicos antiguos y modernos.
- 2) Enseñar metodología de trabajo para las rocas volcánicas a escala megascópica y microscópica.



Universidad Nacional de San Luis

RECTORADO

**“2026 - Año de la Grandeza Argentina”
“150° Aniversario de la Creación
de la Escuela Normal Juan Pascual Pringles”
“50 años por la Memoria, la Verdad y la Justicia. Nunca más”**

- 3) Integrar estudios petrográficos y geoquímicos a través de prácticas de microscopio orientadas.
- 4) Contribuir a la adquisición de criterios para interpretar las rocas volcanogénicas.
- 5) Reconocer la relevancia de los terrenos volcánicos en Argentina y su potencial económico como roca reservorio de petróleo y gas y como roca hospedante de depósitos minerales metalíferos.

CONTENIDOS MÍNIMOS:

El curso propone un abordaje teórico-práctico de las litofacies volcánicas, que abarca la comprensión de los procesos fundamentales que las generan y el reconocimiento de criterios diagnósticos, a escala megascópica y microscópica. Se emplearán casos de estudio argentinos para ejemplificar metodología y limitaciones en el análisis litofacial.

PROGRAMA DETALLADO:

Clases teóricas:

Introducción al volcanismo: ambiente tectónico, procesos, tipos de erupciones y aparatos volcánicos. Definición, criterios y metodología en el análisis de litofacies volcánicas.

- 1) Facies lávicas e hipabisales. Tipos de coladas y domos en ambientes subaéreo, subácueo y subglacial. Cuerpos intrusivos subvolcánicos. Criterios de reconocimiento, descripción e interpretación a escala mega, meso y microscópica. Ejemplos mundiales y argentinos.
- 2) Facies piroclásticas (caída y corrientes de densidad densa y diluida) y epiclásticas. Depósitos de origen freático y freatomagmático. Criterios de reconocimiento, descripción e interpretación a escala mega, meso y microscópica. Ejemplos mundiales y argentinos.
- 3) Asociación de facies, modelos de facies y arquitectura volcánica. Calderas. Ejemplos mundiales y argentinos.
- 4) Aplicaciones: Peligrosidad volcánica, reservorios volcánicos de petróleo y gas y depósitos minerales en ambientes volcánicos.

Clases prácticas:

- 1) Reconocimiento de texturas y rasgos diagnósticos para cada litofacies volcánica en muestra de mano y en corte petrográfico (colección didáctica ad hoc).
- 2) Casos de estudio seleccionados para ser estudiados y expuestos por los alumnos.
- 3) Salida al campo a la Sierra del Morro, en la cual se reconocerán diferentes litofacies volcánicas.

SISTEMA DE EVALUACIÓN:



Universidad Nacional de San Luis

RECTORADO

**“2026 - Año de la Grandeza Argentina”
“150° Aniversario de la Creación
de la Escuela Normal Juan Pascual Pringles”
“50 años por la Memoria, la Verdad y la Justicia. Nunca más”**

Se requiere asistencia mínima del 80% a las clases teórico-prácticas y asistencia obligatoria al viaje de campo. La evaluación final se realizará en base a una prueba individual y escrita, que incluye descripción de un par de cortes petrográficos y exposición de un trabajo en clase.

BIBLIOGRAFÍA:

- CAS, R. A. F. y WRIGHT, J. V., 1992. Volcanic Successions. Chapman & May, 528 p. London, New York, Melbourne.
- COX, K.G., BELL, J. D. y PANKHURST, R. J., 1979. The interpretation of igneous rocks. George Allen & Unwin, London.
- FIERSTEIN, J., SRUOGA, P., AMIGO, A., ELISSONDO, M., ROSAS, M., 2025. Postglacial eruptive history of Laguna del Maule volcanic field and constraints into its magmatic system. Journal of South American Earth Sciences 168.
- FISHER, R. V., 1961. Proposed clasification of volcaniclastic sediments and rocks. Geol. Soc. Amer. Bull, 72: 140, 1414.
- FISHER, R. V. y SCHMINCKE, H. U., 1984. Pyroclastic Rocks. Springer-Verlag, 471 p., N. York.
- FORTE, P., RAMIRES, A., DE ABRANTES, L., LLANO, J., DOMINGUEZ, L., CARBAJAL, F., GARCÍA, S., SRUOGA, P., BONADONNA, C., 2022. La erupción no será transmitida: características, impactos y asistencia durante el ciclo eruptivo 2018-2019 del volcán Peteroa, Argentina. Revista de la Asociación Geológica Argentina 79 (1), 47-71.
- FRANCIS, P., 1994. Volcanoes, a planetary perspective. Oxford University Press, New York.
- FREUNDT, A. y ROSI, M. (Eds.), 1998. From Magma to Tephra. Modelling physical processes of Explosive Volcanic Eruptions. Developments in Volcanology 4. Elsevier, Amsterdam.
- GILL, R., 2010. Igneous rocks and processes: a practical guide. Wiley-Blackwell.
- HIBBARD, M.J., 1995. Petrography to Petrogenesis. Prentice Hall, New Jersey.
- IBAÑES, O.D., SRUOGA, P., JAPAS, M.S., URBINA, N.E., 2017. Neogene Tiporco Volcanic Complex, San Luis, Argentina: an explosive event in a regional transpressive - local transtensive setting in the Pampean flat slab. Journal of South American Earth Sciences. doi: 10.1016/j.jsames.2017.03.010.
- LATTER, J. H. (ED.), 1988. Volcanic Hazards. Assessment and Monitoring. IAVCEI Proceedings in Volcanology 1. Springer-Verlag, New York.



Universidad Nacional de San Luis

RECTORADO

**“2026 - Año de la Grandeza Argentina”
“150° Aniversario de la Creación
de la Escuela Normal Juan Pascual Pringles”
“50 años por la Memoria, la Verdad y la Justicia. Nunca más”**

LLAMBÍAS, E. J., 2003. Geología de los cuerpos ígneos. Asociación Geológica Argentina. Serie B (27), Buenos Aires.

MCPHIE, J., DOYLE, M. y ALLEN, R., 1993. Volcanic Textures. A guide to the interpretation of textures in volcanic rocks. Tasmanian Government Printing Office, Tasmania.

MAZZONI, M. 1986. Procesos y depósitos piroclásticos. Asoc. Geol. Arg. Serie B (Didáctica y Complementaria) n° 14. 115 pp. Bs. As.

PETRINOVIC, I. A. y D'ELIA, L., 2018. Rocas volcanoclásticas: depósitos, procesos y modelos de facies: desde el origen hasta las zonas finales de depositación. Asociación Argentina de Sedimentología. 184 p.

ROJAS, A., SRUOGA, P., LAMBERTI, M. C., AGUSTO, M., TONDREAU, J., MENDOZA, N., DANIELE, L., MORATA, D., 2022. Unravelling the hydrothermal system of Laguna del Maule restless volcanic field, in the Andean Southern Volcanic Zone (36° 10'S). Journal of Volcanology and Geothermal Research 424.
<https://doi.org/10.1016/j.jvolgeores.2022.107498>.

SCHMINCKE, H. U., 2004. Volcanism. Springer-Verlag. Germany.

SIEBERT, L, SIMKIN, T., 2002. Volcanoes of the World: an Illustrated Catalog of Holocene volcanoes and their eruptions. Smithsonian Institution, Global Volcanism Program Digital Information Series GVP-3 (<http://www.volcano.si.edu/gvp/world/>).

SHELLEY, D., 1992. Igneous and Metamorphic rocks under the microscope. Chapman & Hall, London.

SIGURDSSON, H. (Ed.), 2000. Encyclopedia of Volcanoes. Academic Press, New York.

SRUOGA, P., IBÁÑES, O., KAY M., S., SINGER, B., 2025. Volcanismo neógeno-pleistoceno. En: Geología y Recursos Naturales de la provincia de San Luis. Relatorio del XXII Congreso Geológico Argentino. Editor: Costa, C. pp.: 422-450. Asociación Geológica Argentina. Buenos Aires.

SRUOGA, P., YAMIN, M., CORVALAN, M., KAUFMAN, J., ELISSONDO, M., OLIVERA CRAIG, V., BADI, G., GARCÍA, S., 2021. Late Pleistocene subglacial fissure-related volcanism at Cavihue-Copahue Volcanic Complex (37° 51' S, 71° 05' W), South Volcanic Zone. Journal of South American Earth Sciences 110, 103309.
<https://doi.org/10.1016/j.jsames.2021.103309>.

SRUOGA, P., IBÁÑES, O., JAPAS, M.S., URBINA, N.E., 2017. El Morro caldera (33°10'S, 66°24'W), San Luis, Argentina: an exceptional case of fossil pre-collapse updoming. Journal of Volcanology and Geothermal Research. doi: 10.1016/j.jvolgeores.2017.03.014.



Universidad Nacional de San Luis

RECTORADO

“2026 - Año de la Grandeza Argentina”
“150° Aniversario de la Creación
de la Escuela Normal Juan Pascual Pringles”
“50 años por la Memoria, la Verdad y la Justicia. Nunca más”

STOPPA (ED.), 2012. Updates in Volcanology – A Comprehensive Approach to Volcanological Problems. www.intechopen.com.

CARACTERÍSTICAS DEL CURSO

DESTINATARIOS/AS Y REQUISITOS DE INSCRIPCIÓN:

Profesionales de Ciencias de la Tierra, Estudiantes de posgrado y Docentes-Investigadores y profesionales interesados en la temática cuyo título de grado sea de al menos 4 años.

CUPO: Número mínimo de diez (10) estudiantes y un máximo de veintitrés (23) estudiantes.

PROCESO DE ADMISIÓN:

En el criterio de admisión se tendrá en cuenta el siguiente perfil como prioridad: 1) Estudiantes doctorales y docentes-investigadores de la Universidad Nacional de San Luis; 2) Estudiantes doctorales y docentes-investigadores de otras Universidades; 3) Profesionales de empresas.

Si fuera necesario por la cantidad de interesados, se procederá a seleccionar analizando cada caso en particular y se privilegiará formación avanzada e involucramiento en la temática, ya sea a través de un proyecto, tarea profesional o tesis doctoral.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES:

Fecha	Tipo de actividad / Temas a desarrollar	Docente/s responsable/s	Ámbito
Lunes 22/06	Introducción al volcanismo, tectónica, tipos de erupciones y metodología de análisis de litofacies.	Dra. Sruoga	UNSL, Dpto. Geología
	Introducción a la petrografía de rocas volcánicas bajo microscopio.	Dra. Sruoga Dr. Ibañes	UNSL, Dpto. Geología
Martes 23/06	Facies lávicas e hipabisales. Coladas y domos (subaéreo, subácueo, subglacial). Cuerpos intrusivos.	Dra. Sruoga	UNSL, Dpto. Geología
	Análisis petrográfico de facies coherentes (cortes delgados).	Dra. Sruoga Dr. Ibañes	UNSL, Dpto. Geología



Universidad Nacional de San Luis

RECTORADO

**“2026 - Año de la Grandeza Argentina”
“150° Aniversario de la Creación
de la Escuela Normal Juan Pascual Pringles”
“50 años por la Memoria, la Verdad y la Justicia. Nunca más”**

Miércoles 24/06	Facies piroclásticas (caída y corrientes de densidad) y epiclásticas. Depósitos freáticos y freatomagmáticos.	Dra. Sruoga	UNSL, Dpto. Geología
	Análisis petrográfico de facies volcaniclasticas.	Dra. Sruoga Dr. Ibañes	UNSL, Dpto. Geología
Jueves 25/06	Asociación de facies, modelos de facies y arquitectura volcánica. Calderas.	Dra. Sruoga Dr. Ibañes	UNSL, Dpto. Geología
	Exposición y análisis de un caso de estudio particular.	Dra. Sruoga	UNSL, Dpto. Geología
Viernes 26/06	Aplicaciones: Peligrosidad volcánica, reservorios de petróleo/gas y depósitos minerales.	Dra. Sruoga	UNSL, Dpto. Geología
	Evaluación final (escrita e individual).	Dra. Sruoga	UNSL, Dpto. Geología
Sábado 27/06	Viaje de Campo Integrador.	Dra. Sruoga / Dr. Ibañes	La Toma-El Morro (viaje)

LUGAR DE DICTADO: Departamento de Geología - Facultad de Ciencias Físico Matemáticas y Naturales - Universidad Nacional de San Luis.

FECHA PREVISTA PARA ELEVAR LA NÓMINA DE ALUMNOS APROBADOS: En el transcurso del mes de julio de 2026, inmediatamente después del dictado del curso, no superando el 10 de julio de 2026.

FINANCIAMIENTO DEL CURSO

COSTOS: La Dra. Patricia Sruoga ha sido designada profesora visitante por el Departamento de Geología, Facultad de Ciencias Físico, Matemáticas y Naturales por RDGEO03-42/2025. Los honorarios de la profesora visitante están a cargo de la Facultad de Ciencias Físico Matemáticas y Naturales (UNSL). El financiamiento para los gastos que



Universidad Nacional de San Luis

RECTORADO

**“2026 - Año de la Grandeza Argentina”
“150° Aniversario de la Creación
de la Escuela Normal Juan Pascual Pringles”
“50 años por la Memoria, la Verdad y la Justicia. Nunca más”**

demande el curso serán financiados con los fondos provenientes del Departamento de Geología y de los aranceles del curso.

FUENTES DE FINANCIAMIENTO:

ARANCEL GENERAL: ciento veinte mil pesos (\$120.000).

BECA AL DOCENTE-INVESTIGADOR DE LA UNSL: Financiamiento del 100%.

BECA AL ESTUDIANTE DE POSGRADO DE LA UNSL: Financiamiento del 100%.

BECA AL DOCENTE-INVESTIGADOR DE OTRAS UNIVERSIDADES:

Financiamiento del 40%, abonar setenta y dos mil pesos (\$72.000).

BECA AL ESTUDIANTE DE POSGRADO DE OTRAS UNIVERSIDADES:

Financiamiento del 50%, abonar sesenta mil pesos (\$60.000).

Hoja de firmas



Sistema: SUDOCU UNSL
Firmado por: SUDOCU UNSL
Fecha: 01/07/2026 08:45:56
Razon: Cargado por SIU-Documentos



Sistema: SUDOCU UNSL
Firmado por: SUDOCU UNSL
Fecha: 02/07/2026 08:24:23
Razon: Autorizado por Rosa Alejandra Lorenzo



Sistema: SUDOCU UNSL
Firmado por: SUDOCU UNSL
Fecha: 02/07/2026 12:26:45
Razon: Autorizado por Maria Claudia Brusasca