

Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE  
INGENIERIA

Avda. Bolivia 5.150 - 4.400 SALTA

T.F. (0387) 4255420 - FAX (54-0387) 4255351

REPUBLICA ARGENTINA

e-mail: unsaing@unsa.edu.ar

SALTA, 26 JUL 2019

00234

Expediente N° 14.095/19

VISTO las actuaciones contenidas en el Expte. N° 14.095/19 en el que, mediante Nota N° 1072/19, el Decano de la Facultad de Ingeniería, Ing. Pedro José Valentín ROMAGNOLI, presenta para su aprobación, la propuesta de Curso de Posgrado denominado "Programa de Formación en Gestión de Operaciones Mineras" ; y

CONSIDERANDO:

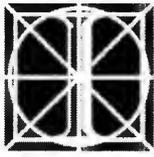
Que el Director Responsable del Curso será el Mag. Ing. Daniel Ricardo BLASCO.

Que los integrantes del cuerpo docente, cuyos currículum vitae se adjuntan a la solicitud, cuentan con antecedentes de relevancia en la temática a abordar. como para garantizar el nivel adecuado de conocimientos, de conformidad con lo requerido por el artículo 3° del REGLAMENTO DE CURSOS DE POSGRADO vigente en el ámbito de la Universidad Nacional de Salta, aprobado por Resolución CS N° 640/08.

Que los objetivos de la acción se enmarcan en los contemplados por el artículo 1° del mencionado reglamento.

Que la duración del Curso es de ochenta (80) horas, por lo que cumple con la carga horaria establecida por el inciso a) del artículo 2° del Anexo de la Resolución CS N° 640/08.

Que en la solicitud se incluye el detalle analítico de erogaciones y una propuesta de arancelamiento.



Universidad Nacional de Salta

**FACULTAD DE  
INGENIERIA**

Avda. Bolivia 5.150 - 4.400 SALTA  
T.E. (0387) 4255420 - FAX (54-0387) 4255351  
REPUBLICA ARGENTINA  
e-mail: unsaing@unsa.edu.ar

00234

Expediente N° 14.095/19

Que la Comisión de Hacienda se ha expedido sobre esta última, aconsejando los montos a determinar de acuerdo con las disposiciones contenidas en la Resolución FI N° 95-HCD-2015.

Que de conformidad con lo prescripto por el artículo 4° de la normativa aprobada por Resolución CS N° 640/08, se ha expedido favorablemente la Escuela de Posgrado de la Facultad.

Que del artículo 1° de la reglamentación invocada surge que la autorización para el dictado de los Cursos de Posgrado constituye una atribución de los Consejos Directivos correspondientes.

Por ello y de acuerdo con lo aconsejado por la Comisión de Asuntos Académicos mediante Despacho N° 111/2019,

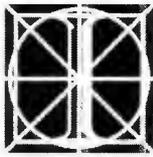
**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA**

(en su X Sesión Ordinaria, celebrada el 17 de julio de 2019)

**RESUELVE:**

ARTÍCULO 1°.- Autorizar el dictado del Curso de Posgrado arancelado denominado "PROGRAMA DE FORMACIÓN EN GESTIÓN DE OPERACIONES MINERAS", a cargo del cuerpo docente detallado en el Anexo de la presente Resolución, bajo la dirección y responsabilidad del Mag. Ing. Daniel Ricardo BLASCO, a llevarse a cabo durante 2019 en fecha a convenir.

ARTÍCULO 2°.- Determinar los aranceles que a continuación se especifican, a aplicarse en el Curso de Posgrado cuya autorización se dispone precedentemente:



**00234**

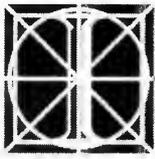
Expediente N° 14.095/19

- Docentes y alumnos de las carreras de posgrado de la Unidad Académica y de la Facultad de Ciencias Exactas de la UNSa: PESOS DOS MIL QUINIENTOS (\$ 2.500)
- Graduados de la Facultad de Ingeniería de la UNSa: PESOS TRES MIL (\$ 3.000)
- Docentes y estudiantes de posgrado de otras Facultades de la UNSa: PESOS TRES MIL QUINIENTOS (\$ 3.500)
- Otros profesionales: PESOS CUATRO MIL QUINIENTOS (\$ 4.500)

ARTÍCULO 3º.- Dejar expresamente aclarado que el Curso de Posgrado denominado "PROGRAMA DE FORMACIÓN EN GESTIÓN DE OPERACIONES MINERAS", en virtud del arancel aprobado por el artículo que antecede, constituye una actividad académica autofinanciada, quedando sujeto a las disposiciones contenidas en la Resolución CS N° 128/99 y sus modificatorias, en lo relativo a la rendición y destino de los fondos recaudados.

ARTÍCULO 4º.- Dejar establecido que las eventuales solicitudes de modificación de fecha para el desarrollo de la acción, y/o de otros aspectos meramente organizativos, podrán ser resueltas por Decanato de la Facultad.

ARTÍCULO 5º.- Hacer saber, dar amplia difusión a través del sitio web de la Unidad Académica y mediante correo electrónico a la comunidad universitaria; comunicar a



Universidad Nacional de Salta

**FACULTAD DE  
INGENIERIA**

Avda. Bolivia 5.150 - 4.400 SALTA  
T.E. (0387) 4255420 - FAX (54-0387) 4255351  
REPUBLICA ARGENTINA  
e-mail: [unsaing@unsa.edu.ar](mailto:unsaing@unsa.edu.ar)

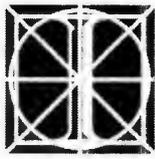
Expediente N° 14.095/19

Secretaría Académica de la Facultad; al Mag. Ing. Daniel Ricardo BLASCO y a los integrantes del Cuerpo Docente; a la Escuela de Posgrado; a la Dirección Administrativa Económica Financiera; al Departamento Presupuesto y Rendición de Cuentas; a las Direcciones Generales Administrativas Económica y Académica y al Departamento de ~~Posgrado~~ y girar los obrados a este último, para su toma de razón y demás efectos.

RESOLUCIÓN FI 000234 -CD- 2019

DR. CARLOS MARCELO ALBARRAGIN  
SECRETARIO ACADÉMICO  
FACULTAD DE INGENIERIA - UNSA

Ing. HECTOR PAUL CASADO  
DECANO  
FACULTAD DE INGENIERIA - UNSA



Universidad Nacional de Salta

**FACULTAD DE  
INGENIERIA**

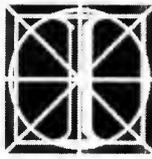
Avda. Bolivia 5.150 - 4.400 SALTA  
T.E. (0387) 4255420 - FAX (54-0387) 4255351  
REPUBLICA ARGENTINA  
e-mail: unsaing@unsa.edu.ar

00234

Expediente N° 14.095/19

**ANEXO**

CURSOS DE POSGRADO	
Año: 2019	<b>Cantidad de Horas: 80</b>
<b>Nombre del Curso:</b>	
<b>PROGRAMA DE FORMACIÓN EN GESTIÓN DE OPERACIONES MINERAS</b>	
<b>Fines y Objetivos que se desean alcanzar:</b>	
<p>El programa de formación propone desarrollar aptitudes gerenciales para evaluar, implementar y gestionar operaciones del ámbito minero, tomando en cuenta las estrategias modernas para disponer de una minería sostenible. Se persigue obtener un enfoque integral para gestionar los temas técnicos y los vinculados a las personas y sistemas para lograr los objetivos del negocio.</p> <p>La formación aborda las mejores prácticas en aplicación en la actualidad con acento en la normativa minera, la eficiencia operativa, ambiental y la responsabilidad social. Se centra en proporcionar conceptos prácticos esenciales y en las herramientas indispensables para aplicarlas en los proyectos, por lo que los profesores son reconocidos profesionales del ámbito minero y profesores e investigadores universitarios.</p> <p>El programa se enfoca en las necesidades de la minería de la región para todas las etapas, exploración y producción, reconociendo que las empresas requieren de profesionales formados y con competencias que son propias del sector.</p>	
<b>Programa del Curso:</b>	
<b>MÓDULO 1. Introducción a la Geología y Minería:</b>	
Reseña histórica de la minería, evolución y dinamismo. Geología aplicada a la actividad minera, técnicas aplicadas. Prospección, exploración y producción. Métodos de exploración superficial y avanzada, Etapas de las actividades mineras. Situación minera internacional, nacional y provincial.	
<b>MÓDULO 2. Operaciones mineras:</b>	
Capex y Opex. Administración y operación de proyectos. Comisionado y puesta en marcha. Características principales. Impacto económico, ambiental y social de los proyectos mineros. Descripción de los proyectos mineros metalíferos, no metalíferos y de	



00234

Expediente N° 14.095/19

aprovechamiento de acuíferos.

**MÓDULO 3. Normas ambientales y de concesión de propiedades:**

Leyes y normas que rigen la actividad. Código de minería. Leyes ambientales nacionales y provinciales. Procedimientos para disponer de concesiones. Informe de impacto ambiental. Fiscalización y control ambiental. Interpretación de los requisitos normativos. Monitoreo participativo. Tendencias internacionales.

**MÓDULO 4. Operaciones y mantenimiento en minería:**

Descripción, análisis y operación de las principales operaciones unitarias. Métodos de producción, molienda, clasificación, transporte, lixiviación, metalurgia, evaporación, bombeo, plantas químicas. Indicadores de gestión operativa. Gestión y organización de mantenimiento. Plan de lubricación. Confiabilidad. Fallas.

**MÓDULO 5. Gerenciamiento de la Logística:**

Necesidades de insumos. Cadena de suministro. Planificación de las actividades de logística. Gestión de compras y de almacenes. Gestión y control de inventarios. Sistemas de información. Herramientas y sistemas para el manejo de almacenes.

**MÓDULO 6. Recursos Humanos:**

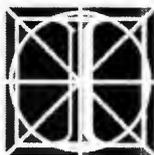
Dirección del personal. Habilidades duras y blandas requeridas. Selección de personal por competencias. Planeamiento de la capacitación. Evaluación de desempeño. Organización. Desarrollo del personal. Planificación de la organización. Políticas de remuneración. Relaciones gremiales.

**MÓDULO 7. RSE en Minería:**

La responsabilidad social empresarial. Modelos de RSE. La problemática social y comunitaria. Conflictos socio ambiental minero. Implementación de estrategias de programas de RSE. Visualización de los impactos en lo social y comunitario. Guías y estándares de RSE.

**MÓDULO 8. Sistemas Integrados de gestión:**

Calidad, seguridad y medio ambiente. Aseguramiento y control de calidad, Enfoques en seguridad integral. Herramientas para el control de las condiciones de seguridad y el comportamiento. Procedimientos modernos de aplicación. Programas de monitoreo e inspecciones.



00234

Expediente N° 14.095/19

**Distribución Horaria:**

Cada módulo demandara 6 a 12 horas de clases presenciales, a un ritmo de dos clases por semana a dictarse los viernes en la tarde (de 18 hs. a 22 hs.) y sábado por la mañana (9 hs. a 13 hs.).

**Metodología:** Clases presenciales a cargo de los responsables y desarrollo de trabajos prácticos sobre casos reales.

**Sistema de Evaluación:** Se evaluara el desarrollo y presentación de los trabajos prácticos . Se emitirá una certificación por módulo.

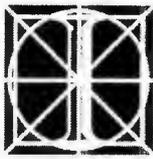
**Lugar y Fecha de realización:** Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Salta.

**Cronograma de Clases:**

Clases: viernes y sábados dos semanas seguidas; un fin de semana de descanso entre módulos.

Módulo	Clases	Descanso
1	cuatro (4) clases	un (1) viernes y un (1) sábado
2	cuatro (4) clases	un (1) viernes y un (1) sábado
3	cuatro (4) clases	un (1) viernes y un (1) sábado
4	cuatro (4) clases	un (1) viernes y un (1) sábado
5	cuatro (4) clases	un (1) viernes y un (1) sábado
6	cuatro (4) clases	un (1) viernes y un (1) sábado
7	cuatro (4) clases	un (1) viernes y un (1) sábado
8	cuatro (4) clases	

**Conocimientos previos necesarios:** El curso está destinado a profesionales de la ingeniería, en cualquier disciplina, y a personal experimentado en operaciones mineras. Se requieren conocimientos básicos sobre legislación minera, legislación ambiental y



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE  
INGENIERIA

Avda. Bolivia 5.150 - 4.400 SALTA  
T.E. (0387) 4255420 - FAX (54-0387) 4255351  
REPUBLICA ARGENTINA  
e-mail: unsainga@unsa.edu.ar

00234

Expediente N° 14.095/19

operaciones mineras.

**Profesionales a los que está dirigido el Curso:** Destinado a graduados universitarios de las carreras de Ingeniería y Geología, y a personas con acreditada experiencia de más de 3 años en el sector minero.

**Director Responsable del Curso:** Mag. Ing. Daniel Blasco

**Cuerpo Docente:**

**MÓDULO 1. Introducción a la Geología y Minería:**

RESPONSABLES: Ricardo Alonso;

**MÓDULO 2. Operaciones mineras:**

RESPONSABLES: Daniel Blasco; Maria de los Angeles Tinte

**MÓDULO 3. Normas ambientales y de concesión de propiedades:**

RESPONSABLES: Romina Sassarini; Oscar Suarez

**MÓDULO 4. Operaciones y mantenimiento en minería:**

RESPONSABLES: Facundo Huidobro; Ricardo Jakulica; Silvana Karina Valdez

**MÓDULO 5. Gerenciamiento de la Logística:**

RESPONSABLES: Alberto Latre; Ricardo Borla; Pedro Dilmar Villagrán

**MÓDULO 6. Recursos Humanos:**

RESPONSABLES: Daniel Chavez Diaz; Agustina Maria Orce

**MÓDULO 7. RSE en Minería**

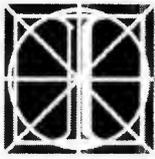
RESPONSABLES: Moira Jakoniuk; Maria Soledad Vicente

**MÓDULO 8. Sistemas Integrados de gestión:**

RESPONSABLES: Pablo Vago; Rubén Tarcaya

**Colaboradores:**

Expertos que visitan la región brindarán charlas especializadas en temas geológicos, de mercados, de proyectos, mantenimiento, construcción, comisionado y puesta en marcha, ambientales, sociales y comunitarios.



Universidad Nacional de Salta

**FACULTAD DE  
INGENIERIA**

Avda. Bolivia 5.150 - 4.400 SALTA  
T.E. (0387) 4255420 - FAX (54-0387) 4255351  
REPUBLICA ARGENTINA  
e-mail: unsaing@unsa.edu.ar

**00234**

Expediente N° 14.095/19

**Coordinador:** Mag. Ing. Héctor Iván Rodríguez

**Detalle de erogaciones y aranceles:**

**Estimación Costos :**

Concepto	Detalle	Costo total (\$)
Retribución	8 profesores a razón de 24000 \$/módulo	192.000
Pasajes	2 aéreos Salta BS As, ida y vuelta	30.000
Viáticos	4 días	12.000
Cafetería	16 veces (2 por módulo)	32.000
Administr.		10.000
Generales		10.000
	<b>TOTAL</b>	<b>286.000</b>
	<b>COSTO GLOBAL POR MODULO</b>	<b>35.750</b>

**Aranceles:**

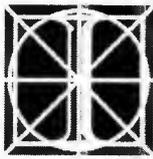
Docentes y alumnos de las carreras de posgrado de la Unidad Académica y de la Facultad de Ciencias Exactas de la UNSa: PESOS DOS MIL QUINIENTOS (\$ 2.500)

Graduados de la Facultad de Ingeniería de la UNSa: PESOS TRES MIL (\$ 3.000)

Docentes y estudiantes de posgrado de otras Facultades de la UNSa: PESOS TRES MIL QUINIENTOS (\$ 3.500)

Otros profesionales: PESOS CUATRO MIL QUINIENTOS (\$ 4.500)

Por tratarse de un programa de cursos autofinanciado se prevé un mínimo de 15 asistentes y un cupo máximo de 40 asistentes. Cubierto el cupo mínimo podrá inscribirse alumnos avanzados de las carreras de Ingeniería de la Facultad hasta el cupo máximo.



00234

Expediente N° 14.095/19

**Bibliografía:**

**MÓDULO 1. Introducción a la Geología y Minería:**

**Alonso, R.N. 1995.** *DICCIONARIO MINERO*. Glosario de voces utilizadas por los mineros de Iberoamérica. Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), ISBN 84-00-07545-5, 263 p. Madrid.

**Alonso R.N., 1998.** *Los Boratos de la Puna*. Con Prólogo del Dr. José A. Salfity (CONICET-UNSa). Edición Cámara de la Minería de Salta. ISBN 987-43-7960-X, 196 pp. Salta (Tesis doctoral del autor publicada por interés del sector minero).

**Alonso, R.N., 2003.** *Las Cordilleras del Poniente*. Con prólogo del Dr. Florencio G. Aceñolaza. UNSa-CONICET, ISBN 978-987-20953-4-5, 110 p., Ed. Crisol. Salta [Segunda reimpresión, 2008].

**Alonso, R.N., 2004.** *Minería y Medio Ambiente*. Con prólogo del Ing. Jorge Fillol Casas. Cámara de la Minería de Salta, ISBN 987-20953-8-8, 150 p. Salta

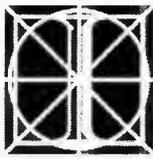
**Alonso, R.N., De los Hoyos, L., y González, C.E., 2004.** *Minería. Propuestas y reflexiones sobre una actividad productiva esencial*. Cámara Minera de Jujuy, ISBN 987-21420-1-7, 223 p., Salta (Declarado de **Interés Legislativo**. Legislatura de Jujuy. Resolución 23/04. 23 de Setiembre de 2004. San Salvador de Jujuy).

**Alonso, R.N., 2005.** *Los Antiguos Mineros. Ensayos para una Historia de la Minería de Hispanoamérica*. Crisol Ediciones, ISBN 987-1209-11-9, 168 p. Salta.

**Alonso, R.N., 2010.** *Los Antiguos Mineros. Ensayos para una Historia de la Minería de Hispanoamérica*. Mundo Editorial, ISBN 987-1618-42-2, 196 p. Salta [**Tercera Edición** y segunda de Mundo Editorial, corregida y aumentada].

**Alonso, R.N., 2006.** *Historia Geológica de Salta y Reflexiones sobre los Andes. Breve ensayo sobre filosofía de la geología*. Con prólogo del Dr. Victor A. Ramos. UNSa-CONICET, Crisol Ediciones, ISBN 10 987-1209-16-9; 13 978-987-1209-16-3, 125 p. + ilustraciones, Salta [Declarado de interés por el Gobierno de la Provincia de Salta, Decreto N° 958, Poder Ejecutivo, 19-Marzo-2007].

**Alonso, R.N., 2010.** *Historia Geológica de Salta y Reflexiones sobre los Andes. Breve ensayo sobre filosofía de la geología*. Con prólogo del Dr. Victor A. Ramos. UNSa-CONICET, Mundo Editorial, ISBN 978- 987-1618-08-8;, 128 p. + ilustraciones, Salta [**Segunda edición y primera de Mundo editorial**].



00234

Expediente N° 14.095/19

**Alonso, R.N., 2013.** *Historia Geológica de Salta y Reflexiones sobre los Andes. Breve ensayo sobre filosofía de la geología.* Con prólogo del Dr. Victor A. Ramos. UNSa-CONICET, Mundo Editorial, ISBN 978- 987-1618-08-8, 20x14 cm, 128 p. + ilustraciones, Salta [**Primera reimpresión de Mundo editorial**].

**Alonso, R.N., 2015.** *Historia Geológica de Salta y Reflexiones sobre los Andes. Breve ensayo sobre filosofía de la geología.* Con prólogo del Dr. Victor A. Ramos. UNSa-CONICET, Mundo Editorial, ISBN 978- 987-698-103-3, 20x14 cm, 128 p. + ilustraciones, Salta [**Segunda edición de Mundo editorial**].

**Alonso, R.N., 2007** (Comp., y Ed). *Minería de Salta. Prospección, Producción y Exportaciones.* Gobierno de Salta, Crisol Ediciones, ISBN 978-987-1209-17-0, 284 p. + ilustraciones, Salta. [Declarado de interés por el Gobierno de la Provincia de Salta, Decreto N° 1626 del Poder Ejecutivo, 16-Junio-2007].

**Alonso, R.N., 2007** (Comp., y Ed). *Actividad Minera en Salta (2005-2007).* Gobierno de Salta, Crisol Ediciones, ISBN 978-987-1209-39-2, 337 p. + ilustraciones, Salta.

**Alonso, R.N., 2008.** *La Puna Argentina. Ensayos históricos, geológicos y geográficos de una región singular.* Con prólogo de la Dra. Teresa E. Jordan. Primera Edición. Crisol Ediciones, U.N.Sa-CONICET, ISBN 978-987-1209-58-3, 320 p. + ilustraciones B/N. Salta.

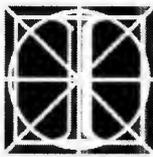
**Alonso, R.N., 2010.** *La Puna Argentina. Ensayos históricos, geológicos y geográficos de una región singular.* Con prólogo de la Dra. Teresa E. Jordan. Mundo Editorial, Ediciones del Bicentenario, U.N.Sa-CONICET, ISBN 978-987-1618-32-3, 360 p. + ilustraciones color. Salta. [**Segunda edición corregida y aumentada**].

**Alonso, R.N., 2013.** *La Puna Argentina. Ensayos históricos, geológicos y geográficos de una región singular.* Con prólogo de la Dra. Teresa E. Jordan. Mundo Editorial, U.N.Sa-CONICET, ISBN 978-987-698-048-7, 376 p. + ilustraciones color, 20x14 cm, Salta. [**Tercera edición corregida y aumentada**].

**Alonso, R.N., 2009.** *Geología del Paisaje. Salta y su Patrimonio Natural.* Mundo Gráfico Salta Editorial, ISBN 978-987-24898-9-2, 208 p + ilustraciones color. Salta.

**Alonso, R.N., 2010.** *Geología del Paisaje. Salta y su Patrimonio Natural.* Mundo Gráfico Salta Editorial, ISBN 978-987-24898-9-2, 198 p., XVI láminas color. Salta. [**Segunda edición corregida y aumentada**].

**Alonso, R.N., 2012.** *Geología del Paisaje. Salta y su Patrimonio Natural.* Mundo Gráfico Salta Editorial, ISBN 978-987-698-006-7, 20x14 cm, 220 p., XVI láminas color.



00234

Expediente N° 14.095/19

Salta. [Tercera edición corregida y aumentada].

**Alonso, R.N.**, 2015. *Geología del Paisaje. Salta y su Patrimonio Natural*. Mundo Gráfico Salta Editorial, ISBN 978-987-698-110-1, 20x14 cm, 224 p., XVI láminas color. Salta. [Cuarta edición corregida y aumentada].

**Alonso, R.N.**, 2010. *Breve Historia de la Geología de América Latina*. Mundo Gráfico Salta Editorial, ISBN 978-987-1618-04-0, 120 p. Salta [Este libro mereció un comentario en la Revista Llull (Revista de la Sociedad Española de Historia de las Ciencias y de las Técnicas) por: SEQUEIROS, L. (2010) Recensión de Ricardo N. Alonso, Breve Historia de la Geología de América Latina. Llull, SEUCYT, 33 (71), 184-186].

**Alonso, R.N.**, 2017. *Breve Historia de la Geología de América Latina*. Mundo Gráfico Salta Editorial, ISBN 978-987-1618-04-0, 120 p. Salta [Primera reimpresión].

**Alonso, R.N.**, 2010. *Minería para No Mineros. Lecciones básicas sobre Minería y Medio Ambiente*. Ediciones del Bicentenario. Mundo Gráfico Salta Editorial, ISBN 978-987-1618-17-0, 184 p. Salta.

**Alonso, R.N.**, 2010. *Minería para No Mineros. Lecciones básicas sobre Minería y Medio Ambiente*. Ediciones del Bicentenario. Mundo Gráfico Salta Editorial, ISBN 978-987-1618-27-9, 184 p. Salta [Segunda edición].

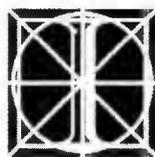
**Alonso, R.N.**, 2011. *Minería para No Mineros. Lecciones básicas sobre Minería y Medio Ambiente*. Ediciones del Bicentenario. Mundo Gráfico Salta Editorial, ISBN 978-987-1618-58-3, 184 p. Salta [Tercera edición].

**Alonso, R.N.**, 2012. *Minería para No Mineros. Lecciones básicas sobre Minería y Medio Ambiente*. Mundo Gráfico Salta Editorial, ISBN 978-987-1618-73-6, 188 p. Salta [Cuarta edición].

**Alonso, R.N.**, 2014. *Minería para No Mineros. Lecciones básicas sobre Minería y Medio Ambiente*. Prólogo de Néstor Alvarez. Mundo Gráfico Salta Editorial, ISBN 978-987-698-074-6, 192 p. Salta [Quinta edición].

**Alonso, R.N.**, 2010. *Historia de la Minería de Salta y Jujuy, siglos XV a XX*. Mundo Gráfico Salta Editorial, Ediciones del Bicentenario, ISBN 978-987-1618-19-4, 332 p. Salta.

**Alonso, R.N.**, 2011. *Riesgos geológicos en el Norte Argentino. Terremotos, volcanes, avalanchas, inundaciones, desertización y otros fenómenos naturales*. Prólogo Dr William J. Wayne, Prefacio Dr. Manfred R. Strecker. Mundo Gráfico Salta Editorial, ISBN 978-987-



00234

Expediente Nº 14.095/19

1618-50-7, 244 p. Salta.

**Alonso, R.N.**, 2012. *Riesgos geológicos en el Norte Argentino. Terremotos, volcanes, avalanchas, inundaciones, desertización y otros fenómenos naturales*. Prólogo Dr William J. Wayne, Prefacio Dr. Manfred R. Strecker. Mundo Gráfico Salta Editorial, ISBN 978-987-1618-80-4, 252 p. Salta. **[Segunda edición corregida y aumentada]**.

**Alonso, R.N.**, Ruiz, T., y A.G. Quiroga, 2012. *Mineralogía de los boratos de la República Argentina*. Prólogos Dr. Lorenzo Aristarain, Dra. Milka K. de Brodtkorb. Mundo Gráfico Salta Editorial, ISBN 978-987-1618-94-1, 22 x15 cm, 280 p. Salta.

**Alonso, R.N.**, Ruiz, T., y A.G. Quiroga, 2016. *Mineralogía de los boratos de la República Argentina*. Prólogos Dr. Lorenzo Aristarain, Dra. Milka K. de Brodtkorb. Mundo Gráfico Salta Editorial, ISBN 978-987-698-132-3, 22 x15 cm, 284 p. Salta (Segunda edición).

**Alonso, R.N.**, 2013. *Filosofía de la Minería; y otros ensayos sobre la complejidad, esencialidad y singularidad de la actividad minera*. Prólogo del exMinistro de Minería de Bolivia Ing. Dionisio Garzón Martínez. Presentación de Daniel Bosque. Mining Press Ediciones, ISBN 978-987-29371-0-2, 22 x 15 cm, 156 p., con ilustraciones color. Buenos Aires [Libro presentado en la Embajada de Canadá en Buenos Aires el 8 de mayo de 2013, en el marco del décimo aniversario de Mining Press].

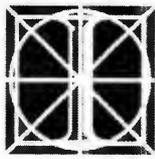
**Tomasini, A. y Alonso, R.N.**, 2013. *La vida del minero en la República Argentina por Ludwig Brackebusch*. Traducción del alemán, estudio preliminar, notas y comentarios. Mundo Gráfico Salta Editorial, ISBN 978-987-698-038-8, 20 x14 cm, 112 p. Salta.

**Alonso, R.N.**, 2013. *Geografía Física del Norte Argentino (Salta y Jujuy). Ensayos sobre la geomorfología del paisaje andino*. Prólogo de Teresa Piossek Prebisch. Mundo Gráfico Salta Editorial, ISBN 978-987-698-016-6, 22 x15 cm, 276 p. Salta.

**Alonso, R.N.**, 2013. *Geografía Física del Norte Argentino (Salta y Jujuy). Ensayos sobre la geomorfología del paisaje andino*. Prólogo de Teresa Piossek Prebisch. Mundo Gráfico Salta Editorial, ISBN 978-987-698-124-8, 22 x15 cm, 264 p. Salta. **[Segunda edición corregida y aumentada]**.

**Alonso, R.N.**, 2014. *Los Andes del Norte Argentino (Salta y Jujuy). Desde la elevación de las montañas a la génesis del paisaje*. Prólogo de Dr. Ricardo Mon (UNT). Mundo Gráfico Salta Editorial, ISBN 978-987-698-083-8, 15 x 22 cm, 148 p. Salta.

**Alonso, R.N.**, 2014. *Los Andes del Norte Argentino (Salta y Jujuy). Desde la elevación de las montañas a la génesis del paisaje*. Prólogo de Dr. Ricardo Mon (UNT). Mundo Gráfico



00234

Expediente N° 14.095/19

Salta Editorial, ISBN 978-987-698-115-6, 15 x 22 cm, 168 p. Salta [**Segunda edición corregida y aumentada**].

**Alonso, R. N.**, 2015. *Geología Social y Urbana. Reflexiones geológicas y geográficas en torno a lo antrópico, económico, climático y ambiental*. Prólogo de Dr. José Sellés Martínez. Prefacio de Dr. William J. Wayne; 1a ed.- Salta: Mundo Gráfico Salta Editorial, 2015. 168 p.; 22 x 15 cm. ISBN 978-987-698-127-9. Salta.

**Alonso, R. N.**, 2015. *Geología Social y Urbana. Reflexiones geológicas y geográficas en torno a lo antrópico, económico, climático y ambiental*. Prólogo de Dr. José Sellés Martínez. Prefacio de Dr. William J. Wayne; 1a ed.- Salta: Mundo Gráfico Salta Editorial, 2015. 208 p.; 22 x 15 cm. ISBN 978-987-698-143-9. Salta. [**Segunda edición corregida y aumentada**].

**Alonso, R. N.**, 2016. *Los Desastres Naturales: Geológicos, Climáticos, Cósmicos. Prólogo de Dr. Douglas Burbank*. 1a ed.- Salta: Mundo Gráfico Salta Editorial. 170 p.; 22 x 15 cm. ISBN 978-987-698-133-0. Salta.

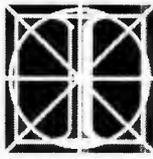
Stubbe, Carlos F. (2016). *El cateador o buscador de minas: su evolución, su vida y su trabajo* / Carlos F. Stubbe; editado por Natalia G. Solís; **Ricardo N. Alonso**; Emilia Silva de Cruz. - 1a ed. - Salta: Mundo Gráfico Salta Editorial, 2016. 180 p.; 15 x 21 cm. ISBN 978-987-698-151-4 1. Minería. I. Solís, Natalia G., ed. II. Alonso, Ricardo N., ed. III. de Cruz, Emilia Silva, ed. IV. Título. CDD 622. Salta.

**Alonso, R. N.**, 2016. *Historia del petróleo del norte argentino: desde Pablo Sardicat de Soria a Francisco Tobar* - 1a ed. Prólogo de Dr. Guillermo Eduardo Ottone. Mundo Gráfico Salta Editorial, 2016. 160 p.; 22 x 15 cm. ISBN 978-987-698-161-3 1. Salta

**Alonso, R. N.**, 2017. *Minería en La Rioja. Las memorias de Federico Benelisse y su descripción del Famatina en 1887*. 1ra. Ed., Prólogo de Dr. Florencio Gilberto Aceñolaza. Mundo Gráfico Salta Editorial, 2017. 92 p.; 16 x 22 cm. ISBN 978-987-698-175-0. Salta

**Alonso, R. N.**, 2017. *En torno a Martín Miguel de Güemes. La ciencia y minería de su tiempo*. 1ra. Ed., Contribución de Antonio David Sorich. Mundo Gráfico Salta Editorial, 140 p.; 20 x 14 cm. ISBN 978-987-698-191-0. Salta [Declarado de interés de la Cámara de Diputados de la Provincia de Salta, 23-9-2018, Resolución N° 359].

Aceñolaza, F.G. y **Alonso, R. N.**, 2018. *Historia de la Geología del Noroeste Argentino*. 1ra. Ed., Mundo Gráfico Salta Editorial, 104 p.; 20 x 14 cm. ISBN 978-987-698-203-0. Salta



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE  
INGENIERIA

Avda. Bolivia 5.150 - 4.400 SALTA  
T.E. (0387) 4255420 - FAX (54-0387) 4255351  
REPUBLICA ARGENTINA  
e-mail: [unsaing@unsa.edu.ar](mailto:unsaing@unsa.edu.ar)

00234

Expediente N° 14.095/19

**Alonso, R.N.**, Solís, N.G., Silva de Cruz, E. y N.H. Robles, 2018. *Historia Minera Colonial. Documento Minero Inédito del Noroeste Argentino en el Archivo General de Indias (1760)*. Mundo Gráfico Salta Editorial, 208 p.; 22 x 15 cm., 1ra. Ed., ISBN 978-987-698-205-4. CDD 622.0982. Salta

**Alonso, R. N.**, 2018. *Litio. El Metal de los Salares Andinos. Curiosidad de la Química en el siglo XIX a Soporte de la Tecnología del Siglo XXI*. Con prólogo del Dr. Enrique J. Baran. 1ra. Ed., Mundo Gráfico Salta Editorial, 120 p.; 22 x 15 cm. ISBN 978-987-698-210-8. Salta

**Alonso, R. N.**, 2018. *La visionaria y genial Lola Mora. Pionera Mujer en Minería y Petróleo*. 1ra. Ed., Mundo Gráfico Salta Editorial, 118 p.; 22 x 15 cm. ISBN 978-987-698-212-2. Salta [Declarado de interés de la Cámara de Diputados de la Provincia de Salta, 23-9-2018, Resolución N° 359].

**Alonso, R. N.**, 2018. *Geología Recreativa. Textos misceláneos sobre ciencias de la Tierra*. Con prólogo del Dr. Alejandro J. Toselli. 1ra. Ed., Mundo Gráfico Salta Editorial, 180 p.; 22 x 15 cm. ISBN 978-987-698-223-8. Salta.

**Alonso, R. N.**, 2018. *Mente et Malleo. El Pensamiento Geológico. En torno a la filosofía de la Geología*. Con prólogo del Dr. Francisco Hervé. 1ra. Ed., Mundo Gráfico Salta Editorial, 68 p.; 20 x 14 cm. ISBN 978-987-698-228-3. Salta.

**Alonso, R. N.**, 2018. *¿Qué es la Geología? Lecciones básicas sobre la ciencia del planeta Tierra*. Con prólogo del Dr. Reynaldo Charrier. 1ra. Ed., Mundo Gráfico Salta Editorial, 188 p.; 22 x 15 cm. ISBN 978-987-698-239-9. Salta.

#### **MÓDULO 2. Operaciones mineras:**

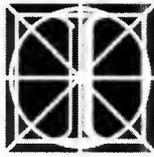
Preparación y Evaluación de proyectos. Nassir Sapag Chain, Reinaldo Sapag Chain y José Manuel Sapag P. Editorial Mc Graw Hill. Sexta Edición México D.F., 2014

Evaluación de Proyectos Gabriel Baca Urbina Editorial Mc Graw Hill. Séptima Edición México D.F., 2013

Gestión de Proyectos Pablo Lledó y Gustavo Rivarola Pearson. Prentice Hall Buenos Aires, 2007

#### **MÓDULO 3. Normas ambientales y de concesión de propiedades:**

Nacional:



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE  
INGENIERIA

Avda. Bolivia 5.150 - 4.400 SALTA  
T.E. (0387) 4255420 - FAX (54-0387) 4255351  
REPUBLICA ARGENTINA  
e-mail: unsaing@unsa.edu.ar

00234

Expediente Nº 14.095/19

Código de Minería

Ley de Protección Ambiental para la Actividad Minera.

Provincial:

Código de Procedimientos Mineros de Salta

Decreto 1342/97. Normas básicas y presupuestos mínimos que complementan al Código de Minería.

Res. 130/09. Zonificación y Anexo mapa.

Res. 448/09. Presupuestos mínimos para elaboración de Informe de Impacto Ambiental.

Res. 343/15. Condiciones Generales y particulares de presentación de IIA, con Anexo.

Decreto 78/18. Registro Minero y su Anexo

Res. 04/18. Monitoreos participativos, con anexo.

Res. 02/18. Convenios de áridos, con anexo.

Res. 132/18. Plan ordenamiento pequeños productores.

Res. 235/18. Formaliza mesas de trabajo social

Res. 2752/17. Denuncia de contingencias ambientales

Res. 19/19. Renovación de Informes de Impacto Ambiental. Contenidos

**MÓDULO 4. Operaciones y mantenimiento en minería:**

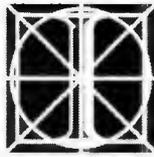
Teoria e pratica do tratamento do minéiros/Arthur Pinto Chaves et. Al. Volumen I -1ª Edicion -Sao Paulo: Signus 1996

Teoria e pratica do tratamento do minéiros/Arthur Pinto Chaves et. Al. Volumen II -1ª Edicion -Sao Paulo: Signus 1996

Trituracion, molienda y separacion de minerales/Nicolas P. Waganoff -1ª Edicion - Buenos Aires - Alsina 1956

Mineral processing technology: an introduction to the practical aspects of ore treatment and mineral recovery /B.A. Wills - 6ª Edición - 4ª reimpresion -Butterworth - Heinemann, 2003

Mineral processing plant desing, practice and control proceedings/Ed. Andrew L. Mular,



00234

Expediente Nº 14.095/19

Doug N. Halbe, Derek J. Barratt- Vol. I – 1ª Edición – EE.UU.SME , 2002

Mineral processing plant desing, practice and control proceedings/Ed. Andrew L. Mular,  
Doug N. Halbe, Derek J. Barratt- Vol. II – 1ª Edición – EE.UU.SME , 2002

**MÓDULO 5. Gerenciamiento de la Logística:**

Logística: Mejores prácticas en latinoamerica/Octavio Carranza, Federico Sabriá- 1ª Edición – México : Thomson 2004

**MÓDULO 6. Recursos Humanos:**

Administración de personal /Herbert J. Chruden, Arthur W. Sherman – 1ª Edición , 8ª reimpresión – México – CECSA -1982

Gerencia de Proyectos: Como dirigir exitosamente equipos de trabajo/W. Alan Randolph, Barry Z. Posner – 1ª Edición – Santa Fe de Bogotá´ - Mc Graw – Hill , 1999

Psicología Industrial/Duane P. Schultz - 1ª Edición – México –McGraw-Hill, 1991

Manual de Productividad: métodos y actividades para involucrar a empleados en el mejoramiento de la productividad/Elizabeth A. Smith- 1ª Edición – Buenos Aires; Bogotá – Macchi, 1993

Manejo de Personal y relaciones industriales/Dale Yoder- 1ª Edición – 5ª reimpresión – México –CECSA , 1974

Administración de recursos humanos/Idalberto Chiavenato-1ª Edición – Santa Fe de Bogotá – McGraw –Hill, 2003

**MÓDULO 7. RSE en Minería**

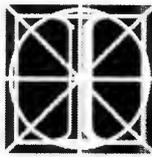
La inteligencia social de las organizaciones: desarrollando las competencias necesarias para el ejercicio de la responsabilidad social/ Leonardo Schvarstein – 1ª Edición – Buenos Aires- Paidos 2004

Psicología social de las organizaciones: nuevos aportes/Leonardo Schvarsetin – 2ª Edición –Buenos Aires- Paidos 2002

**MÓDULO 8. Sistemas Integrados de gestión:**

Blanco Cordero, Marta (2004). Gestión ambiental: camino al desarrollo sostenible. EUNED. San José. Costa Rica.





Universidad Nacional de Salta

**FACULTAD DE  
INGENIERIA**

Avda. Bolivia 5.150 - 4.400 SALTA  
T.E. (0387) 4255420 - FAX (54-0387) 4255351  
REPUBLICA ARGENTINA  
e-mail: unsaing@unsa.edu.ar

Expediente N° 14.095/19

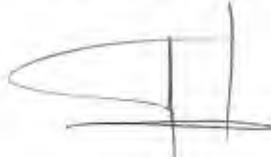
Conesa Fernández-Vitora Vicente. Auditorías medioambientales. Mundi Prensa. México.  
Conesa Fernández-Vitora Vicente. Instrumentos de la gestión ambiental en la empresa. Mundi Prensa. México.  
Cortés Sánchez, José Manuel (2017)- Sistemas de Gestión de Calidad (Iso 9001:2015). IBC Editores. Málaga. España.  
Elio De Zuani. Auditoria de la calidad de gestión en las organizaciones. Librería Editorial. 2010.  
Folgar, Oscar Francisco (2005). Sistemas consolidados. Gestión ISO 9001-ISO 14001-OHSAS 18001. Método Eureka. Ediciones Macchi. Buenos Aires. Argentina.  
Fúquene Retamoso, Carlos Eduardo (2007). Producción limpia, contaminación y gestión ambiental. Editorial Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá. Colombia.  
González C. ISO 9000, QS 9000, ISO 14000. Normas internacionales de administración de calidad y sistemas ambientales. Mc Graw Hill. 1998.  
James Paul. La gestión de la calidad total. Prentice Hall. 1997.  
Joseph Cascio. Guía ISO 14000. Las nuevas normas internacionales para la administración ambiental. McGraw Hill interamericana.  
López Rey, Susana (2006). Implantación de un sistema de calidad: los diferentes sistemas de calidad existentes en la organización. Editorial Ideas Propias. Vigo. España.  
Norma ISO 9001, Norma ISO 14001, Norma ISO 45001 y normas asociadas en su versión vigente.  
Pousa Lucio, Xoán Manuel (2006). ISO 14001: un sistema de gestión medioambiental. Editorial Ideas Propias. Vigo. España.

RESOLUCIÓN FI

00234

-CD-

2019

  
DR. CARLOS MARCELO ALBARRACÍN  
SECRETARIO ACADÉMICO  
FACULTAD DE INGENIERIA - UNSa

  
Ing. HECTOR RAUL CASADO  
DECANO  
FACULTAD DE INGENIERIA - UNSa