

INFORME PERIODO 2016-2017

1. APELLIDO: Correa.....
Nombre(s): María José.....
Título(s) Dra. en Ciencias Naturales. Dirección Electrónica mjcorrea@inremi.unlp.edu.ar

2. OTROS DATOS

INGRESO: Categoría Profesional Principal. Mes: Mayo Año: 2012
ACTUAL: Categoría Profesional Principal. Mes: Agosto Año 2017

3. PROYECTOS DE INVESTIGACION EN LOS CUALES COLABORA

- a) Geología y geoquímica de unidades graníticas proterozoicas y su relación con el basamento metamórfico, Sierras Septentrionales y Australes de la provincia de Buenos Aires.
- b) Evolución geológica de las unidades metamórfico-graníticas de las Sierras Septentrionales y Australes de la provincia de Buenos Aires. Estimación de recursos para su uso como áridos y rocas ornamentales. Importancia económica e implicancias ambientales.
- c) Proyecto FITS MEDIO AMBIENTE Y CAMBIO CLIMATICO N° 27/2013: Remoción de arsénico subterránea a través de una tecnología de bajo costo para atención de un grave problema socio sanitario y productivo.
- d) Potencialidad minera en los contenidos de elementos de las tierras raras (ETR), en las arcillas ferruginosas y rocas asociadas de las Sierras Septentrionales provincia de Buenos Aires.
- e) Prospección y exploración de depósitos de conchillas en las costas bonaerenses. Franja localizada desde Bahía San Borombón hasta General Madariaga.

4. DIRECTOR

Apellido y Nombre (s) Schalamuk, Isidoro B.
Cargo Institución Director del INREMI; Prof Emérito UNLP e Investigador Superior CONICET
Dirección Electrónica ischala@inremi.unlp.edu.ar

5. LUGAR DE TRABAJO

Institución: Instituto de Recursos Minerales (INREMI)

Dependencia: Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP.

Dirección: Calle: 64 y 120 N °: 3

Ciudad La Plata C. P. 1900 Prov. Bs. As. Tel. 422 5648

6. INSTITUCION DONDE DESARROLLA TAREAS DOCENTES U OTRAS

Nombre Universidad Tecnológica Nacional

Dependencia Facultad Regional La Plata

Dirección: Calle 60 y 120 .N° S/N

Ciudad La Plata C. P. 1900 Prov. Bs. As. Tel. 421 7578

7. RESUMEN DE LA LABOR QUE DESARROLLA (Descripción para el repositorio institucional.

Máximo 150 palabras

La labor desarrollada se concentra en contribuir con proyectos de investigación destinados a fortalecer el conocimiento geológico, realizar estudios mineralógicos, de comportamiento geotécnico y estimación de recursos minerales.

Desde el año 2012 se está trabajando en la caracterización geológica y evaluación geotécnica de numerosas canteras de áridos de la provincia de Buenos Aires. Conjuntamente se colabora en la evaluación de áreas potencialmente proveedoras de materiales aptos para la eliminación de arsénico de aguas subterráneas y en otros proyectos destinados a evaluar las potencialidades mineras en diferentes áreas de la provincia, para el aprovechamiento de arcillas y materiales calcáreos.

Las tareas incluyen trabajos de campo, laboratorio, interpretación de imágenes satelitales y elaboración de mapas utilizando programas específicos (ArcGIS).

Los resultados obtenidos se publican como artículos en revistas, congresos y eventos científicos, además de informes tecnológicos.

En lo académico se dictan clases en la Universidad Tecnológica Nacional, asignatura: Geotecnia, como Profesor Adjunto.

8. EXPOSICION SINTETICA DE LA LABOR DESARROLLADA EN EL PERIODO (Debe exponerse la actividad desarrollada, técnicas empleadas, métodos, etc. en dos carillas como máximo, en letra arial 12, a simple espacio)

9. OTRAS ACTIVIDADES

9.1 PUBLICACIONES, COMUNICACIONES, ETC. Debe hacerse referencia, exclusivamente, a aquellas publicaciones en las cuales se ha hecho explícita mención de la calidad de personal de apoyo de la CIC. Toda publicación donde no figure dicha aclaración no debe ser adjuntada. Indicar el nombre de los autores de cada trabajo en el mismo orden en que aparecen en la publicación, informe o memoria técnica, año y, si corresponde, volumen y página, asignándole a cada uno un número.

9.2 CURSOS DE PERFECCIONAMIENTO, VIAJES DE ESTUDIO, ETC. Indicar la denominación del curso, carga horaria, institución que lo dictó y fecha, o motivos del viaje, fecha, duración, instituciones visitadas y actividades realizadas.

9.3 ASISTENCIA A REUNIONES CIENTIFICAS/TECNOLOGICAS o EVENTOS SIMILARES. Indicar la denominación del evento, lugar y fecha de realización, tipo de participación que le cupo y título(s) del(los) trabajo(s) o comunicación(es) presentada(s).

10. TAREAS DOCENTES DESARROLLADAS EN EL PERIODO.

11. OTROS ELEMENTOS DE JUICIO NO CONTEMPLADOS EN LOS TITULOS ANTERIORES. (En este punto se indicará todo lo que se considere de interés para una mejor evaluación de la tarea cumplida en el período).

PAUTAS A SEGUIR EN LA ELABORACIÓN DEL INFORME

Pautas generales

- a) El informe debe contener los títulos y subtítulos completos que se detallan en hojas adjuntas y un índice
- b) Se deben anexar al final del informe las copias de las publicaciones, resúmenes de trabajos, informes y memorias técnicas a los que se hace referencia en el desarrollo del mismo, así como cualquier otra documentación que se considere de interés..
- c) El informe se deberá presentar impreso en hojas **perforadas** A-4. En la etiqueta de mismo se consignará el apellido y nombre del Personal de Apoyo y la leyenda «Informe Científico-tecnológico período
- d) Incluir en la presentación del informe (en sobre cerrado) la opinión del Director.

INDICE

8. EXPOSICION SINTETICA DE LA LABOR DESARROLLADA EN EL PERIODO	Pg. 5
9 OTRAS ACTIVIDADES	
9.1 PUBLICACIONES, COMUNICACIONES, ETC.	Pg.8
9.2 CURSOS DE CAPACITACIÓN	Pg. 8
9.3 ASISTENCIA A REUNIONES CIENTIFICAS/TECNOLOGICAS o EVENTOS SIMILARES.	Pg. 8
10. TAREAS DOCENTES DESARROLLADAS EN EL PERIODO	Pg. 9
11. OTROS ELEMENTOS DE JUICIO NO CONTEMPLADOS EN LOS TITULOS ANTERIORES.	Pg 9
a- Otros Proyectos en los que participa	Pg 9
b- Transferencia tecnológica	Pg 9
c- Formación de recursos humanos	Pg 10
d- Actividad académica	Pg 10
12. ANEXOS	

8. EXPOSICION SINTETICA DE LA LABOR DESARROLLADA EN EL PERIODO

Proyecto a) Geología y geoquímica de Unidades Graníticas Proterozoicas y su relación con el Basamento Metamórfico, Sierras Septentrionales y Australes de la Provincia de Buenos Aires.

Proyecto de duración tetra anual e incorporado al programa de incentivos (11/N716),

Este proyecto se encuentra bajo la dirección de la Dra. Mabel E. Lanfranchini (Investigadora Adjunta sin director/CIC) y la incorporación al mismo está dando continuidad a las investigaciones que comenzaron a desarrollarse en el año 2010 en el marco del proyecto “Geología y geotecnia de los áridos de la Provincia de Buenos Aires para materiales viales, estimación del recurso y conservación del medio ambiente” (Proyecto Interinstitucional: UTN Facultad Regional La Plata – INREMI Facultad de Ciencias Naturales y Museo, período 2010 – 2013).

Gran parte del basamento que forma parte de las Sierras Septentrionales y Australes de la provincia de Buenos Aires, está compuesto por rocas graníticas que constituyen un recurso natural no renovable de gran importancia para el desarrollo económico y social de la provincia. Estos materiales se comercializan principalmente como rocas ornamentales o piedra partida para áridos, y contribuyen en la industria de la construcción. Conocer la naturaleza de estas rocas permite optimizar, en forma directa o indirecta, su aprovechamiento económico. Las actividades desarrolladas en el marco de este proyecto consisten en el análisis y evaluación de diferentes rocas provenientes de las principales canteras productoras de áridos de la provincia de Buenos Aires, que se utilizan como agregados pétreos en diferentes obras.

Las tareas que están siendo desarrolladas se encuentran vinculadas al estudio petrográfico y evaluación geotécnica de las litologías presentes en las sierras Septentrionales y Australes de la provincia de Buenos Aires. Los objetivos están focalizados a la potencialidad económica de los granitoides y su posible transferencia al ámbito económico-social.

Sintéticamente, las principales tareas que realizo consisten en:

Actividades de laboratorio

- Estudios de microscopía petro – calcográficos.
- Estudios geotécnicos tales como: *Análisis granulométrico, Peso específico, Índice de lajosidad, Factor de elongación, Desgaste Los Ángeles, Coeficiente de Pulimento Acelerado*, entre otros.

Cabe mencionar que todos los ensayos geotécnicos son realizados de acuerdo a las normas IRAM vigentes y llevados a cabo en el Centro de Investigaciones Viales - (LEMaC – UTN – FRLP) con quien se desarrolla el proyecto, dentro del Acuerdo de Cooperación y Asistencia Técnica, existente entre la UTN – FRLP y la FCN y Museo.

Proyecto b) Evolución geológica de las unidades metamórfico-graníticas de las Sierras Septentrionales y Australes de la provincia de Buenos Aires. Estimación de recursos para su uso como áridos y rocas ornamentales. Importancia económica e implicancias ambientales.

Este proyecto se encuentra dentro de la Convocatoria a Proyectos para el Fortalecimiento de Centro CIC (FCCIC16), bajo la dirección de la Dra. Mabel E. Lanfranchini y es considerado como una continuidad de las labores que se realizan en el proyecto anteriormente mencionado.

El plan de trabajo está orientado a abarcar el estudio de los principales afloramientos de granito de las porciones central y noroccidental de las Sierras Septentrionales y los de las Sierras Australes de la provincia de Buenos Aires.

Las principales tareas que estoy realizando en este caso consisten en la generación de una base de datos georreferenciada con información geológica obtenida mediante la utilización de imágenes satelitales y la información corroborada en el campo. A esta base de datos se le está incorporando la información bibliográfica y cartográfica recopilada (hojas topográficas y geológicas, mapas de zonificación de usos del suelo, distribución de áreas protegidas, etc.) además de la nueva información que se está generando a partir del trabajo de los otros integrantes del proyecto.

Así mismo se contribuye a la selección de áreas a prospectar para ser caracterizadas desde el punto de vista geológico-geotécnico.

Proyecto c) “Remoción de arsénico subterránea a través de una tecnología de bajo costo para atención de un grave problema socio sanitario y productivo”. Inicio 2015 – 2018.

El mismo forma parte de los proyectos financiados FITS “MEDIO AMBIENTE Y CAMBIO CLIMATICO 2013”. Aprobados por resolución N° 572/14.

Participo en este proyecto en el Grupo I y bajo la dirección del Dr. I.B. Schalamuk realizando tareas en relación a la evaluación de yacimientos que pueden aportar minerales ferrosos con posibilidades de ser utilizados como adsorbentes naturales para la eliminación de arsénico en el tratamiento de aguas subterráneas. Colaboro en las tareas de laboratorio con el estudio mineralógico de las muestras y en la elaboración de la cartografía geológica.

He acompañado en los trabajos de campo de algunos yacimientos que se localizan en las provincias de Buenos Aires, Salta, Catamarca, La Rioja, Mendoza, San Juan, Neuquén y Río Negro.

Proyecto d) Potencialidad minera en los contenidos de elementos de las tierras raras (ETR), en las arcillas ferruginosas y rocas asociadas de las Sierras Septentrionales, provincia de Buenos Aires.

Este proyecto se encuentra dirigido por el Dr. Etcheverry, Ricardo, y se encuadra dentro del marco Proyectos PDTs – CIN 2014. (IP409).

La participación en el mismo consiste en formar parte del Grupo Responsable de interés para el desarrollo de nuevas tecnologías y colaboro en la formación de becarios que desarrollan trabajos de investigación como parte del plan de prácticas de desarrollo profesional.

Proyecto e) Prospección y exploración de depósitos de conchillas en las costas bonaerenses. Franja localizada desde Bahía San Borombón hasta General Madariaga.

Dicho proyecto tiene como objetivo incrementar los recursos de conchillas (carbonato de calcio) que se utilizan en la industria del vidrio y en la elaboración de alimentos balanceados. Se trata de un proyecto financiado por una empresa que opera en la zona de estudio (Trabajo a terceros).

Dicha zona abarca una amplia franja en sentido norte sur desde la Bahía de San Borombón hasta la localidad de General Madariaga.

A pedido de los interesados participo tanto en la prospección mediante el uso de imágenes de satélite multiespectrales de resolución media (LANDSAT y ASTER), como en las tareas de campo.

He participado en la interpretación visual y análisis de imágenes de satélite y en los procesamientos realizados para la preparación de las imágenes: generación de mosaicos, rectificación geométrica y georreferenciación, como base para la preparación de composiciones color, la realización de mejoras generales y la aplicación de procedimientos digitales más específicos (cocientes de bandas e índices minerales) para la identificación de materiales calcáreos (conchillas).

La información así obtenida junto con información bibliográfica recopilada fue incorporada en una base de datos georreferenciada sobre la cual además se volcaron los datos de campo con la utilización de programa Arc GIS.

Posteriormente se procedió a la elaboración de un informe técnico con toda la información obtenida que se adjunta en el anexo.

9 OTRAS ACTIVIDADES

9.1 PUBLICACIONES, COMUNICACIONES, ETC.

Publicados

1. Resultados preliminares de los ángulos de extinción ondulante medidos en cuarzo de rocas provenientes de las Sierras Septentrionales, provincia de Buenos Aires. Correa María J.; Del Blanco Miguel A.: XII Congreso de Mineralogía y Metalogenia, Septiembre 2016, San Miguel del Tucumán. Actas del Congreso revista Acta Geológica Lilloana (ISSN/impreso 0567-7513; ISSN/online 1852-6217).
2. Características de los Procesos de Trituración Utilizados en Áridos Rodados y su influencia en las mezclas asfálticas en caliente. Oscar Raúl Rebollo, María José Correa, Gerardo Botasso. XVII Congreso Argentino de Vialidad y Tránsito 2016. Rosario, Fecha: 24 al 28 de Octubre. Trabajos Técnicos en soporte digital

Aceptados para publicar

3. Primeras observaciones acerca de la relación entre la petrografía y el coeficiente de pulimento acelerado en áridos de diferentes litologías. Correa, María J., Gerardi, Carolina, Botasso, Gerardo. Trabajo aceptado para su publicación en el III Congreso Argentino de Áridos. A realizarse en Córdoba. Noviembre 2017.

En preparación

4. Participo como co-autor de un capítulo del libro: "The Deseado Massif and their epithermal precious metal deposits, Santa Cruz, Patagonia Argentina. An over view". Chapter 8. Mineral exploration guidelines of epithermal precious metal deposits. Se trata de un libro que publicará la editorial Springer y que es preparado por investigadores del Instituto de Recursos Minerales (INREMI).

9.2 CURSOS DE CAPACITACIÓN

Dictado:

"Introducción a la mineralogía óptica para valoración óptica de áridos" curso dictado en el marco de capacitación interna destinado a becarios del Centro de Investigaciones Viales - (LEMaC – UTN – FRLP). Duración 5 hs. 15 de Mayo 2017.

9.3 ASISTENCIA A REUNIONES CIENTÍFICAS/TECNOLOGICAS o EVENTOS SIMILARES.

Tercer Congreso Internacional Científico Tecnológico de la Provincia de Buenos Aires "Ciencia y Tecnología para el Desarrollo" organizado por la Comisión de Investigaciones Científicas. Teatro Argentino. 1 Septiembre 2016.

10 TAREAS DOCENTES DESARROLLADAS EN EL PERIODO.

Durante el período que se informa se continuó con el desempeño de las tareas docentes en la Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional La Plata como Profesora Adjunta, con dedicación Simple en la cátedra de Geotecnia, materia dictada en el segundo cuatrimestre del año.

Al igual que en años anteriores realizo el dictado teórico y práctico del módulo Geología y confecciono numerosos apuntes con contenidos teóricos para los alumnos.

11. OTROS ELEMENTOS DE JUICIO NO CONTEMPLADOS EN LOS TITULOS ANTERIORES.

a- Otros Proyectos en los que participa:

Control volcánico y tectónico de mineralizaciones epitermales jurásicas del Macizo del Deseado, provincia de Santa Cruz. Director: Horacio Echeveste.

El proyecto tiene como objetivo general desarrollar tareas de investigación que conduzcan a la refinación del modelado metalogénico para distintas regiones del Macizo del Deseado.

Entre sus objetivos particulares debe destacarse:

- La caracterización del ambiente volcánico-tectónico en que se dan condiciones para la generación de celdas de flujo de fluidos hidrotermales que pueden formar concentraciones de minerales metálicos de interés.

- Establecer la distribución de los depósitos y manifestaciones minerales.

- Avanzar en el conocimiento de la evolución de los sistemas volcánicos y determinar los principales centros de emisión del material volcánico de la región en estudio.

- Analizar los resultados litogeoquímicos (por elementos mayoritarios, minoritarios y trazas) de las unidades volcánicas.

- Construir modelos genéticos que vinculen la mineralización, roca hospedante, rasgos estructurales y alteración hidrotermal con el fin de generar herramientas prospectivas.

b- Transferencias Tecnológicas:

“Prefactibilidad técnica de explotación de cantera y caracterización avanzada de áridos”

Recurrente: Cantera PIATTI SA

Descripción: Análisis, descripción y elaboración del informe petrográfico en el marco de la evaluación de un terreno para cantera y estudio de áridos generados bajo parámetros de última generación. Trabajo realizado en colaboración para el Centro de Investigaciones Viales - (LEMaC – UTN – FRLP).

“Prospección y exploración de depósitos de conchillas en las costas bonaerenses”

Recurrente: Vahe SA

Descripción: Participación en las tareas de campo y gabinete realizadas como parte de la evaluación de nuevas áreas proveedoras de conchillas potencialmente explotables.

c- Formación de Recursos Humanos

Capacitación de la Srta. Carolina Gerardi, estudiante avanzada de la carrera de Ingeniería Civil de la UTN (FRLP) en el tema: "Relación del Ensayo de Pulimento acelerado con la petrografía de los áridos". Período: 2017- 2018.

d- Actividad Académica:

Evaluación de un Artículo Breve en nombre del XX Congreso Geológico Argentino, por solicitud del Comité Editorial. (Abril 2017).

Dra. María José Correa
La Plata, 29 Agosto 2017