



Fundación Miguel Lillo  
Ley 12935  
Unidad de Auditoría Interna

## Informe de Auditoría

Nº 08/21

“Dirección de Área”  
-Geología-

Tabla de Contenidos	
<b>Informe Ejecutivo</b>	1
<b>Informe Analítico</b>	2
<b>Objeto</b>	2
<b>Alcance de la Tarea</b>	2
<b>Tarea Realizada</b>	2
<b>Marco de Referencia</b>	2
<b>Observaciones</b>	3
<b>Recomendaciones</b>	3
<b>Opinión del Auditado</b>	4
<b>Conclusión</b>	4



**Fundación Miguel Lillo**  
Ley 12935  
Unidad de Auditoría Interna

---

## **Informe Ejecutivo**



Fundación Miguel Lillo  
Ley 12935  
Unidad de Auditoría Interna

## **Objeto**

---

El presente informe tiene por objeto evaluar el control interno del Área de Geología de la Fundación Miguel Lillo. El documento elaborado por esta UAI ha puesto énfasis en la gestión administrativa, los proyectos científicos, el resguardo de las colecciones, registros de inventarios, viajes de campaña y/o de estudios, las designaciones del personal y la faz edilicia del Área en el marco del Control Interno del Sector Público Nacional.

## **Alcance de la Tarea**

---

La labor, ha sido abordada de acuerdo con las Normas de Auditoría Interna Gubernamental aprobadas mediante la Resolución SIGEN N° 152/02 y el Manual de Control Interno Gubernamental aprobado por Resolución SIGEN N° 3/2011.

Las tareas de campo se desarrollaron durante los días 10 al 27 de septiembre de 2021.

No se produjo impedimento alguno en la tarea realizada.

El presente informe se encuentra referido a las observaciones y conclusiones sobre el objeto de la tarea hasta la fecha precedentemente indicada y no contempla la eventual ocurrencia de hechos posteriores que puedan modificar su contenido.

## **Tarea Realizada**

---

Se detallan a continuación, las principales tareas realizadas:

- Análisis de la normativa aplicable y recopilación de antecedentes y elaboración de un programa de trabajo;
- Entrevista con la Dirección del área auditada;
- Requerimiento de información a las dependencias relevadas sobre los proyectos de investigación, protocolo de los mismos y viáticos por viajes de campaña y/o estudios;
- Manejo administrativo de la Dirección y de las colecciones que forman parte del patrimonio de la FML;
- Relevamiento del personal que presta sus servicios dentro del área auditada, lo que incluye ingresos, promociones y liquidación de haberes;
- Inspección ocular de las condiciones edilicias con muestras fotográficas;
- Análisis de la documentación e información obtenida en el relevamiento realizado;
- Conformación de un Acta de Auditoría, este documento refleja las principales actividades de la Dirección de Geología surgidas en la labor de campo;



Fundación Miguel Lillo  
Ley 12935  
Unidad de Auditoría Interna

## **Observaciones**

---

- 1.- En virtud de lo expuesto se mantiene la observación y la recomendación que fuera realizada en el informe N° 3/2017 Área Geología, Plan Estratégico, observación N° 5.1.
- 2.- No cuenta la FML con un manual que estandarice la rutina administrativa de las Direcciones de investigación del organismo.
- 3.- Se observa que la Directora de Geología es al mismo tiempo Directora del Instituto de Mineralogía, Petrología, Volcanología y Yacimientos Minerales.

## **Recomendaciones**

---

- 1.- Idem recomendación que fuera realizada en el informe N° 3/2017 Área Geología, Plan Estratégico, observación N° 5.1.
- 2.- Debe la CAV dictar un manual que estandarice las rutinas administrativas de las Direcciones de Investigación de la FML.
- 3.- Debe la CAV evitar al designar un Director de área que sea Director de instituto al mismo tiempo.

## **Conclusión**

---

De la auditoria integral llevada a cabo en la Dirección de Geología de la FML se puede concluir que el control interno del área auditada es razonable. Sin perjuicio de lo expuesto de regularizar las observaciones realizadas por esta Unidad de Control, como las reparaciones a realizar en la faz edilicia el control interno tenderá a mejorar.

San Miguel de Tucumán, 27 de Septiembre de 2021.-



**Fundación Miguel Lillo**  
Ley 12935  
Unidad de Auditoría Interna

---

## **Informe Analítico**



Fundación Miguel Lillo  
Ley 12935  
Unidad de Auditoría Interna

## **Objeto**

---

El presente informe tiene por objeto evaluar el control interno del Área de Geología de la Fundación Miguel Lillo. El documento elaborado por esta UAI ha puesto énfasis en la gestión administrativa, los proyectos científicos, el resguardo de las colecciones, registros de inventarios, viajes de campaña y/o de estudios y la faz edilicia del Área en el marco del Control Interno del Sector Público Nacional.

## **Alcance de la Tarea**

---

La labor, ha sido abordada de acuerdo con las Normas de Auditoría Interna Gubernamental aprobadas mediante la Resolución SIGEN N° 152/02 y el Manual de Control Interno Gubernamental aprobado por Resolución SIGEN N° 3/2011.

Las tareas de campo se desarrollaron durante los días 10 al 27 de septiembre de 2021.

No se produjo impedimento alguno en la tarea realizada.

El presente informe se encuentra referido a las observaciones y conclusiones sobre el objeto de la tarea hasta la fecha precedentemente indicada y no contempla la eventual ocurrencia de hechos posteriores que puedan modificar su contenido.

## **Tarea Realizada**

---

Se detallan a continuación, las principales tareas realizadas:

- Análisis de la normativa aplicable y recopilación de antecedentes y elaboración de un programa de trabajo;
- Entrevista con la Dirección del área auditada;
- Requerimiento de información a las dependencias relevadas sobre los proyectos de investigación, protocolo de los mismos y viáticos por viajes de campaña y/o estudios;
- Manejo administrativo de la Dirección y de las colecciones que forman parte del patrimonio de la FML;
- Inspección ocular de las condiciones edilicias con muestras fotográficas;
- Análisis de la documentación e información obtenida en el relevamiento realizado;
- Conformación de un Acta de Auditoría, este documento refleja las principales actividades de la Dirección de Geología surgidas en la labor de campo;



Fundación Miguel Lillo  
Ley 12935  
Unidad de Auditoría Interna

## Normativa aplicable

---

- Ley N° 12.935 de fecha 4 de marzo de 1947, mediante la cual se creó la Fundación Miguel Lillo; ratificatoria de los Decretos Leyes N° 25.253/1945 y N° 14.729/1946;
- Decreto 1116/2016 el cual ratifica la inclusión de la FML en jurisdicción del Ministerio de Educación de la Nación; además de crear el cargo de Director Ejecutivo con rango de Subsecretario de Estado fija los objetivos de la FML y establece las facultades de la Comisión Asesora Vitalicia;
- Decisión Administrativa 845/2019 que fija las estructuras de 1ª y 2ª nivel operativo de la FML; la misma fija las acciones y responsabilidades de las Direcciones de la FML;
- Resoluciones que designan a la Directora de Geología y los directores de los institutos y colecciones que forman la estructura del área; RESFC- 2019-83-APN-FMLCAV#MECCYT en virtud de la cual se designa Director de Área; RESFC-2019-67-APN-FMLCAV#ME en ella se designan los titulares de los Institutos que componen la Dirección de Geología; también se tuvo evidencia documental de distintas resoluciones en virtud de las cuales se designan los curadores y encargados de las colecciones de la dependencia auditada los que forman parte de los papeles de trabajo.

## Marco de Referencia

---

### DIRECCIÓN DE GEOLOGÍA

Su función es promover el desarrollo de investigaciones en las Ciencias de la Tierra y contribuir al conocimiento de la Geología en Argentina. Tiene como objetivo fundamental estudiar nuestro planeta: conocer su origen, evolución, recursos y la interacción entre estos y los procesos ambientales.

Está constituida por 27 agentes los que se desagregan del siguiente modo:

a.- 16 Investigadores (dieciséis) en planta permanente, entre las que se incluye su Directora.

b.- 9 Técnicos (nueve), 8 en planta permanente y 1 contratado por tiempo determinado.

c.- 2 administrativos en planta permanente.

Cuenta con **tres Institutos** en los que se desarrollan proyectos de investigación, formación de recursos humanos y extensión al medio. Posee colecciones de minerales y rocas, de cortes delgados de rocas, de invertebrados, microfósiles y plantas fósiles.

Por Decisión Administrativa 845/2019 se fijaron las acciones a desarrollar por el área auditada las que a continuación se transcriben:



Fundación Miguel Lillo  
Ley 12935  
Unidad de Auditoría Interna

1. Realizar investigaciones geológicas y paleontológicas según los objetivos y la planificación de la Dirección General de la que depende.
2. Fomentar el incremento del conocimiento geológico desde el punto de vista mineralógico, estratigráfico, geomorfológico, geocronológico, geotectónico y geológico minero, a través de investigaciones.
3. Desarrollar y proponer la edición de publicaciones científicas y de extensión que difundan los resultados de las investigaciones efectuadas y transmitan la necesidad del estudio geológico.
4. Ejecutar la implementación de Sistemas de Información Geográfica y técnicas accesorias, para su aplicación en las actividades científicas de la Dirección de Geología.
5. Participar en la capacitación de los investigadores y técnicos de la Dirección, y en la formación de nuevos investigadores y personal técnico en las distintas ramas de la Geología.
6. Participar y prestar colaboración, asesoramiento, transferencia y servicios técnicos a organismos estatales y privados mediante diferentes instrumentos de vinculación y cooperación interinstitucional, en el campo de las investigaciones que se desarrollan en el ámbito de su competencia.
7. Mantener e incrementar las colecciones geológicas de la Fundación.

Los 3 (tres) institutos con los que cuenta el área de acuerdo al organigrama de 2º nivel operativo por la DA N° 845/2019, se detallan a continuación:

INSTITUTO DE PALEONTOLOGÍA Y ESTRATIGRAFÍA;  
INSTITUTO DE GEOLOGÍA DEL CUATERNARIO;  
INSTITUTO DE MINEROLOGÍA;

Estos institutos fueron ampliados mediante una fusión con otros pre-existentes dentro del área auditada conforme el art. 4 de la DA mencionada mediante Resolución N° RESFC-2020-041-APN-FMLCAV#ME, lo que determinó que la Dirección de Geología quedara integrada con los siguientes institutos que se mencionan a continuación:

**1.- Instituto de Geología del Cuaternario y Paleoclimas.**

Sus objetivos son promover la investigación interdisciplinaria, la formación de recursos humanos y la transferencia de los resultados relacionados con los estudios paleoclimáticos del Cuaternario del Noroeste argentino para determinar los cambios climáticos globales actuantes en la región.

**2.- Instituto de Mineralogía, Petrología, Volcanología y Yacimientos Minerales.**

Su objetivo principal es el estudio e investigación de minerales y rocas del Noroeste argentino. Así también la investigación de yacimientos minerales metalíferos y no metalíferos y la morfología de los volcanes de nuestro país..



Fundación Miguel Lillo  
Ley 12935  
Unidad de Auditoría Interna

Tiene a su cargo 2 (dos) colecciones:

1-Colección de Minerales y Rocas, la misma está comprendida por

- Colección de minerales del extranjero (denominada, Colección Krantz)
- Colección de minerales del territorio nacional (denominada, Colección Sistemática)
- Colección de minerales con calidad de museo (denominada, Colección Museo)
- Colección de material de tipo (se la denomina como, Colección Didáctica).
- Colección de rocas, (Ígneas, Metamórficas y Sedimentarias).

Total de material digitalizado hasta la fecha: **4.455**

2- Colección de Cortes Delgados de rocas (observaciones microscópicas).

Total de material digitalizado hasta la fecha: **1.928**

### 3.- Instituto de Sedimentología y Paleontología.

Su objetivo principal es el estudio de las cuencas sedimentarias, su estratigrafía, tectónica y mineralogía. Así mismo estudia la vida transcurrida en las distintas épocas geológicas a través del análisis de los fósiles: plantas, invertebrados y vertebrados.

Tiene a su cargo 3 (tres) colecciones:

1- Colección Paleobotánica (LIL PB), colección de referencia para distintas edades geológicas del hemisferio sur, ya que albergan plantas inferiores paleozoicas hasta las angiospermas del Terciario.

Son **3.265** ejemplares digitalizados sobre un total de 14.000 ejemplares en forma aproximada.

2- Colección de Invertebrados Fósiles (FML-IP1), es una colección especializada, ya que la mayor parte del material que resguarda consiste en invertebrados fósiles del Paleozoico Superior de Argentina, Chile, Paraguay y Australia.

Son **11.037** ejemplares, **10.000** están clasificados taxonómicamente a nivel género o especie y **55** registros de material Tipo, hasta la fecha.

3- Colección de Microfósiles (FML-IPM), esta colección está compuesta de ejemplares provenientes del afloramiento del Paleozoico Superior y Cenozoico de Argentina. Alberga restos de organismos cuyo tamaño varía de 20 micrones a 2 mm, como ser ostracos, ictiolitos, carófitas y diatomeas.

Son **3.665** ejemplares clasificados a nivel de género y especie, con **6** especies nuevas hasta la fecha.

La función de estos institutos se sustenta en desarrollar proyectos de investigación, formación de recursos humanos y extensión al medio. Posee colecciones de minerales y rocas, de cortes delgados de rocas, de invertebrados, microfósiles y plantas fósiles.



Fundación Miguel Lillo  
Ley 12935  
Unidad de Auditoría Interna

De la documentación relevada surge que la dependencia materia de este informe, cuenta con Resoluciones de designación del Director de área, con su correspondiente Subdirector para los casos de ausencia de su titular y de los directores de los institutos por el término de 2 (dos) años a partir del 29 de septiembre del 2020.

## **PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN**

Los proyectos de investigación constituyen uno de los elementos y objetivos más significativos de la FML ya que permiten el estudio científico de la Biología de manera integral a través de sus direcciones y la consecuente formación de las colecciones que integran el acervo patrimonial del organismo.

De la información suministrada por la Dirección de Geología, durante el período auditado (ejercicio 2020-2021) no se iniciaron nuevos proyectos.

El área auditada cuenta a la fecha del presente informe con 7 proyectos en curso, los que se detallan a continuación:

- **G 0031-1.** Colecciones Invertebrados Fósiles (FML-IPI) y Microfósiles (FML-IPM): gestión, conservación, investigación y difusión del patrimonio paleontológico que custodian.
- **G-0032-1. Título del Proyecto:** “Los glaciares de escombros en el Holoceno del NW Argentino. Implicancias paleoclimáticas y connotaciones en las actividades humanas actuales”.
- **G-0033-1.** “Geología Regional y Metalogénesis de depósitos Metalíferos del Noroeste argentino”.  
“*Estudio mineralógico y geoquímico de las pegmatitas de las Sierras de Quilmes o del Cajón*”.  
“*Estudio metalogenético de depósitos metalíferos asociados a alteración hidrotermal en Sierras Pampeanas Occidentales (provincias de Catamarca y La Rioja)*”.  
“*Morfometría, deformación y petrología de estructuras volcánicas de los Andes Centrales del Sur.*”
- **G-0035-1. Título.** Mamíferos fósiles del Cenozoico del noroeste argentino. Aspectos filogenéticos, paleobiológicos y bioestratigráficos.
- **G-0034-1.** “*Cronoestratigrafía del Paleozoico Superior de América del Sur: segunda etapa de trabajo hacia una nueva propuesta*”.
- **G-0037-1.** “*Colecciones paleoflorísticas en custodia de la Fundación Miguel Lillo: estudio, cuidado y conservación*”.
- **G-0038-1.** “*Caracterización sedimentológica del Neógeno de Tucumán y su correlación con las cuencas de Catamarca y Salta*”.



Fundación Miguel Lillo  
Ley 12935  
Unidad de Auditoría Interna

Debido a la especificidad del tema abordado y no teniendo el suscrito conocimientos técnicos suficientes para ahondar en este tema, no se realizan comentarios.

## **PROTOCOLOS DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN**

Este tema fue abordado en reunión del Comité de Control Interno en el mes de diciembre de 2019, comprometiéndose la FML a redactar el protocolo para los proyectos de investigación.

El protocolo de Proyectos de la FML fue aprobado por Resolución RS-2020-86992637-APN-FMLCAV#ME, en donde la UAI tomó la intervención previa correspondiente con opinión favorable para la aprobación del protocolo y que derivó en la resolución mencionada.

Una vez que el proyecto es evaluado mediante el formulario correspondiente se procede a su elevación y aprobación de la CAV.

En los anexos que forman parte de la resolución "ut-Supra" mencionada, se determinan los aspectos fundamentales que debe contener el proyecto para su correspondiente aprobación y fiscalización; dado que el protocolo ya fue revisado por esta Unidad de Control y aprobado por las autoridades superiores.

La UAI de la FML no tiene observaciones que realizar en este ítem.

## **PLAN ESTRATEGICO 2020-2025**

Se entiende por Plan Estratégico, a un documento consensuado por el organismo que defina las políticas que serán llevadas a cabo por cada una de las dependencias. Es en definitiva un documento que recoge las principales líneas de acción (la estrategia) que la entidad se propone a seguir en el corto y mediano plazo, orientadas a la consecución de los objetivos institucionales.

En reunión de Comité de Control Interno realizado el día 3 de diciembre de 2019, la FML se comprometió a redactar el Plan Estratégico Institucional 2020-2025 incluyendo en el nuevo plan las políticas con las metas e indicadores de medición correspondientes, fijando como fecha de presentación del plan el mes de noviembre de 2020; dada la situación de crisis sanitaria ocurrida en el año próximo pasado y parte del corriente año el responsable de la elaboración del documento solicitó una prórroga extendiendo el plazo para el mes de marzo del año en curso.

No se han tenido evidencias documentales, que la FML haya elaborado un plan estratégico junto con las áreas de la Institución que defina las políticas de investigación científicas que la entidad persigue en un plazo determinado. Este plan es una herramienta que permite definir objetivos cuantificables, posibilita acciones de seguimiento y determina de manera cierta el impacto de las políticas de investigación.



Fundación Miguel Lillo  
Ley 12935  
Unidad de Auditoría Interna

## **Observaciones**

---

1.- En virtud de lo expuesto se mantiene la observación y la recomendación que fuera realizada en el informe N° 3/2017 Área Geología, Plan Estratégico, observación N° 5.1.

### **VIAJES DE CAMPAÑA Y/O DE ESTUDIOS**

Los viajes de campaña son un aspecto sustantivo dentro del ámbito de la investigación ya que es lo que permite recolectar las muestras para estudio e incremento de las colecciones que se encuentran depositadas en la FML; en igual sentido se puede afirmar sobre los viajes de estudio que realizan los investigadores para el perfeccionamiento profesional lo que redonda en un beneficio institucional ya que mejora sustancialmente la calidad en materia científica.

Estos viajes son solventados con el presupuesto del organismo a través de los viáticos.

Debido a la situación de pandemia que es de público conocimiento la Dirección del área manifestó a esta UAI que los viajes que oportunamente se solicitaron, deben reprogramarse; que en su área se reanudaron algunos viajes una vez que se reabrieron los pasos provinciales y se cumplió con el esquema de vacunación, pero todo acotado por la situación sanitaria.

En el marco de este tema, el criterio de distribución de los viáticos solicitados y/o a solicitar será resuelto por un Manual de Viajes y Viáticos que el organismo se comprometió a redactar en la reunión de Comité de Control Interno de fecha 03/12/2019, tomando como fecha de culminación del manual el mes de junio de 2020, fecha en la que se dictaría la Resolución por la CAV; hasta el momento el proyecto de manual de reglamento de Viajes y Viáticos no llegó a esta UAI para su correspondiente intervención.

Por lo expuesto esta Unidad de Control no tiene observaciones que realizar ya que al momento de este documento la Dirección auditada carece de la norma para la distribución de los viáticos y en caso de existir pedidos de fondos para viajes deberá realizar las autorizaciones siguiendo un criterio discrecional hasta que se le otorguen las herramientas comprometidas por el organismo.

### **COLECCIONES**

Al momento de describir el Marco de Referencia, se enumeraron las colecciones que la Dirección de Geología tiene a su cargo como depositaria institucional; a efectos de no ser reiterativo se procederá a describir el funcionamiento de las mismas.

Existe en la FML un reglamento general sobre el manejo de todas las colecciones que se encuentran depositadas en el organismo en la cual se pone el acento en el



Fundación Miguel Lillo  
Ley 12935  
Unidad de Auditoría Interna

manejo administrativo de las colecciones al mismo tiempo que se determinan las acciones y responsabilidades de los encargados y curadores que tienen a su cargo las mismas fijando los perfiles de los agentes que deben desempeñar dichas funciones.

De lo observado por esta Unidad de Control e informado por la Dirección del área auditada se da cumplimiento con el manual de manejo de colecciones del organismo.

A efectos de ser más específico, a continuación se detalla el manejo de las colecciones de la Dirección de Geología:

a.- INGRESO, TRATAMIENTO, DETERMINACION Y RESGUARDO DEL MATERIAL

El ingreso del material se hará efectivo cuando sus datos queden registrados en el inventario de la Colección (Libro de Registros de Ingreso). En el momento de recibir material. Primeramente, debe ser identificado. Individual o grupalmente. Asignándoles un número con siglas de la localidad o coordenadas de GPS del lugar de procedencia, la fecha de recolección y nombre del coleccionista. Esta información será debidamente asentada en el Libro de Registros de Ingreso, con su fecha de recepción. Información que se adjuntará a la muestra en caja, bolsa, o contenedor con el cual fue recibido.

b.- Primera revisión y separación de material recolectado. Se trata de una primera revisión del material, donde se separa aquellos que son de interés científico o de estudio y que servirá para un minucioso estudio y su preparación e ingreso a la colección.

c.- Tratamiento de la Muestra. Una vez realizada la selección de las muestras, de ser necesario se realiza un pretratamiento de la muestra.

d.- Reducción de tamaño. De ser necesario, se reducirá su tamaño de modo que no supere el alto del cajón donde serán resguardadas. Esta tarea facilita su resguardo y mantenimiento.

e.- Limpieza del material. Esta tarea consiste en eliminar de su superficie impurezas mediante un lavado con cepillos y agua, cuando el material es duro. Cuando se trata de ejemplares blandos o mediana mente duros, se limpian sus superficies en seco con pinceles, espátulas o punzones.

f.- Acondicionamiento del material. De tratarse de muestras que presentan características excepcionales, suelen tratarse de ejemplares para ser presentados en vitrinas. (Calidad de museo).

g.- Pulido de superficies. De ser necesario para su mejor identificación, se requerirá del pulido de una de sus lados a los fines de resaltar sus características geológicas.

h.- Recortes en pastillas y/o preparado de corte o láminas delgadas. Se requerirá de recortes más pequeños (pastillas) que sirven para su estudio más detallado en lupas y de cortes delgados para su análisis en microscopio geológico y posterior ingreso a la Colección.

i.-Análisis y reconocimiento o determinación sistemática de las muestras. El material es sometido a un análisis sistemático, minucioso para su correcta



Fundación Miguel Lillo  
Ley 12935  
Unidad de Auditoría Interna

determinación; mediante la observación de sus propiedades físicas, químicas y ópticas. Sea con el uso de herramientas manuales y/o de precisión, ópticas como lupas de mano, binoculares, microscopio petrográfico. Todas estas tareas se complementan con investigación bibliográfica y/o otras fuentes (Internet) que completarán la información acerca de su origen o tipo de yacimiento y que servirá para su correcta y definitiva ubicación en las colecciones.

j.- Preparación de las muestras para su resguardo.

Esto es, una última limpieza y empaquetado en bolsas de plástico resistente y cajas, junto a su correspondiente etiqueta, la que contiene información acerca de su nombre, número de muestra, de cajón y armario de resguardo. Datos del Coleccionista y fecha de ingreso, lugar de colección o procedencia geográfica, de contener se adjunta publicaciones referidas a la misma y observaciones de interés. Por último, toda esta información se ingresará a una base de datos.

k.- Conservación y mantenimiento de las colecciones y mobiliario de resguardo. Se trata de tareas de conservación, preservación y mantenimiento de las colecciones y mobiliario que conforman el Repositorio.

- Se realiza la revisión periódica del estado de las muestras y conservación de las etiquetas de identificación. De ser necesario se actualizará la información de las mismas.

- Se procura el mantenimiento de la integridad del mobiliario (cajas, cajones y armarios) donde se localizan las muestras.

- También se lleva a cabo la actualización y mantenimiento de las bases de datos.

Se procedió a realizar un muestreo dentro de las colecciones de mineralogía, paleobotánica y la colección de invertebrados fósiles las que se detallan a continuación:

1.- Invertebrados fósiles:

IPI 118: *Malimanina malimanensis*

IPI 552: *Marginovatia peregrina*.

IPI 808: *Piatnitzkya borrelloii* Taboada 1993.

IPI 1400: *Glabrocingulum* (stenozone)

IPI 1177: *Kitakamithyris?* sp.

IPI 1540: *Alispirifer transversus* Maxwell.

IPI 1650: *Costatumulus* sp.

IPI 1721: *Pyramus* sp.

IPI 1882: *Ptychopteria liagraciellae* (Leanza, 1948) González 1997.

IPI 2175: *Rugosa*

IPI 2223: *Burnettilina taboadai*

IPI 2430: *Sueroa andreisi*

IPI 2464: *Etheripecten saraviae*



Fundación Miguel Lillo  
Ley 12935  
Unidad de Auditoría Interna

IPI 2252: Myofossa calingastensis González 2002.

IPI 2531: Neilotreta sp 2.

IPI 3321: Saltospirifer guevarii

IPI 3752: Crinoidea

IPI 3169: Kochiproductus riojanus, Leanza, 1948.

IPI 4261: Wilkingia riojana

IPI 4119: Anthraconaia subquadrata.

#### Mineralogía y Rocas:

CLASE	CAJÓN	Nº INV	MINERAL
CARBONATOS Y NITRATOS	CAJÓN Nº 5	Carb-0001	Dolomita
CARBONATOS Y NITRATOS	CAJÓN Nº 5	Carb-0002	Dolomita
CARBONATOS Y NITRATOS	CAJÓN Nº 5	Carb-0003	Witerita
CARBONATOS Y NITRATOS	CAJÓN Nº 5	Carb-0004	Calcita y Dolomita
CARBONATOS Y NITRATOS	CAJÓN Nº 5	Carb-0005	Aragonito
CARBONATOS Y NITRATOS	CAJÓN Nº 5	Carb-0006	Staffelita
CARBONATOS Y NITRATOS	CAJÓN Nº 5	Carb-0007	Dolomita
CARBONATOS Y NITRATOS	CAJÓN Nº 5	Carb-0008	Calcita (Marmol)
CARBONATOS Y NITRATOS	CAJÓN Nº 5	Carb-0009	Azurita y Malaquita
CARBONATOS Y NITRATOS	CAJÓN Nº 5	Carb-0010	Calcita (Marmol)
CARBONATOS Y	CAJÓN Nº 5	Carb-0011	Calcita



Fundación Miguel Lillo  
Ley 12935  
Unidad de Auditoría Interna

NITRATOS			
CARBONATOS Y NITRATOS	CAJÓN Nº 5	Carb-0012	Siderita
CARBONATOS Y NITRATOS	CAJÓN Nº 5	Carb-0013	Dolomita
CARBONATOS Y NITRATOS	CAJÓN Nº 5	Carb-0014	Magnesita
CARBONATOS Y NITRATOS	CAJÓN Nº 5	Carb-0015	Magnesita
CARBONATOS Y NITRATOS	CAJÓN Nº 5	Carb-0016	Dolomita en Siderita
CARBONATOS Y NITRATOS	CAJÓN Nº 5	Carb-0017	Cerusita
CARBONATOS Y NITRATOS	CAJÓN Nº 5	Carb-0018	Calcita espática
CARBONATOS Y NITRATOS	CAJÓN Nº 5	Carb-0019	Malaquita
CARBONATOS Y NITRATOS	CAJÓN Nº 5	Carb-0020	Criolita en Siderita

Colección Paleobotánica:

**Holotipo:** LIL Pb 7175(1) Ilustrado in Carrizo & Azcuy (2006a, Fig. 5: A, C.).

**Paratipo:** LIL Pb 7175(2) Ilustrado in Carrizo & Azcuy (2006a, Figs. 4: A; 5: B, D, E).

**Repositorio:** Sección Paleobotánica. Instituto de Paleontología. Fundación Miguel Lillo. Colección Paleobotánica (LIL Pb).

**Localidad tipo:** Puesto Estancia La Mimosa, sierra de Tepuel, provincia de Chubut, Argentina.

**Horizonte estratigráfico y edad:** Formación Jaramillo, sección inferior. Carbonífero Temprano temprano.

**Especímenes adicionales:** LIL Pb 7176, 7177, 7178, 7179, 7182, 7183, 7187.

*Malimanium lillum* Carrizo & Azcuy (2015)



Fundación Miguel Lillo  
Ley 12935  
Unidad de Auditoría Interna

**Holotipo:** LIL Pb 6482(1,2).

**Paratipo:** LIL Pb 6450(1,2)

**Especímenes adicionales:** LIL Pb 6459(1,2); 6470(1,2); 6471; 6472; 6473; 6479; 6480(1,2,3); 6481(1,2,3); 6483; 6484(1,2); 7237; 7238; 7239; 7241(1,2); 7243; 7245; 7246; 7247.

**Repositorio:** Sección Paleobotánica, Instituto de Paleontología, Fundación Miguel Lillo, Colección Paleobotánica (LIL Pb).

**Localidad tipo:** quebrada Cortaderas, flanco occidental de la Precordillera de San Juan, ca. 6 km al noreste de la localidad de Malimán de Arriba.

**Estratigrafía:** Formación Agua de Lucho, sección basal. Punto fosilífero (PF 1), bolsón de Jagüé. Devónico Tardío-Carbonífero Temprano temprano.

«*Archaeosigillaria*» *conferta* (Frenguelli) Menéndez 1965a *emend.* Carrizo & Azcuy (2015)

**Paratipos:** LIL Pb 6495, 6497

**Repositorio:** Sección Paleobotánica, Instituto de Paleontología, Fundación Miguel Lillo (LIL Pb).

**Especímenes adicionales:** LIL Pb 6104, 6108, 6434, 6435, 6436(1-5), 6438, 6439, 6440, 6448, 6459(1,2), 6460, 6462, 6463, 6464, 6465, 6466, 6467, 6468, 6475, 6476, 6496, 6498, 6499, 6500(1,2), 6501(1,2), 6503, 6253, 6115.

**Localidad tipo:** Quebrada de La Chavela, provincia de San Juan, Argentina.

**Procedencia estratigráfica y edad:** Fm. Malimán, sección basal. Carbonífero Temprano temprano. Fm. Agua de Lucho, sección basal. Devónico Tardío-Carbonífero Temprano temprano. Fm. Valle Chico, sección basal. Carbonífero Temprano temprano. Fm. Jaramillo, sección basal. Carbonífero Temprano temprano. Todas las muestras relevadas se encuentran en buen estado de conservación, en sus bolsas y cajas correspondientes con la numeración de identificación en la base de datos, el nombre del ejemplar y el cajón donde poder ubicarlas.

En razón de lo manifestado y cotejado con el manual de colecciones institucionales, esta UAI no tiene observaciones que realizar.

## **GESTIÓN ADMINISTRATIVA DE LA DIRECCION DE GEOLOGÍA**

Como ya se manifestó dentro del área auditada prestan servicios 27 agentes vinculados en forma directa con la F.M.L. (incluidos los contratados).

Esto trae aparejado un cúmulo de tareas que allí se realizan y que comprenden actividades no solo científicas sino también administrativas que son correlativas unas con otras.

Qué para ello cuentan con una rutina de funcionamiento razonable. Que la planificación anual del área se encuentra plasmada dentro de las metas físicas institucionales consistiendo las mismas en ingresos de muestras para estudios,



Fundación Miguel Lillo  
Ley 12935  
Unidad de Auditoría Interna

ciclos de conferencias, proyectos de investigación, viajes de campaña entre otras actividades planificadas.

Se utiliza el sistema de comunicación oficial GDE para la tramitación de los diversos movimientos del área.

Existen en la actualidad siete proyectos de investigación que son financiados con los recursos institucionales, y que fueron iniciados con anterioridad al año 2020, por lo que se desprende que durante el ejercicio anterior y en lo que va del corriente año no se iniciaron nuevos proyectos.

### **Observaciones**

---

1.- No cuenta la FML con un manual que estandarice la rutina administrativa de las Direcciones de investigación del organismo.

2.- Se observa que la Directora de Geología es al mismo tiempo Directora del Instituto de Mineralogía, Petrología, Volcanología y Yacimientos Minerales.

### **Recomendaciones**

---

1.-Debe la CAV dictar un manual que estandarice las rutinas administrativas de las Direcciones de Investigación de la FML.

2.- Debe la CAV evitar al designar un Director de área que sea Director de instituto al mismo tiempo.

### **Causas**

---

1.- Ausencia de una norma que unifique materias comunes a las dependencias.

2.- Duplicidad de funciones de un mismo agente.

### **Efectos**

---

1.-Dispar desenvolvimiento de las áreas en cuestiones idénticas.  
Por lo expuesto se mantiene la Observación N° 6.1.3 del informe 3/2017 Dirección de Geología.

2.- Confusión e inexistencia de la vía jerárquica.



Fundación Miguel Lillo  
Ley 12935  
Unidad de Auditoría Interna

## **FAZ EDILICIA**

La Dirección de Geología se encuentra ubicada en el ala este del 1º piso del edificio de Zoología y un instituto ocupa la planta baja del edificio de Botánica.

De la inspección ocular realizada por esta UAI se puede afirmar que las condiciones edilicias en donde se desenvuelve el área auditada se encuentran en buen estado de conservación.

Más allá de lo manifestado se observó que en los gabinetes faltan tapabocas de corriente eléctrica no sólo en los techos sino también en los tomacorrientes de algunos gabinetes.

Se observó al mismo tiempo en el gabinete N° 103 la existencia de un vidrio de ventana que se encuentra señalado y encintado a fin de evitar su rotura total; también se comprobó la rotura de otro vidrio que se encuentra sobre un escritorio; y la mesada del gabinete se encuentra deteriorada con faltantes de revestimiento.

En el gabinete N° 104 existe una tapa de madera para tapar un agujero de un aire acondicionado de ventana debiendo existir en su reemplazo el vidrio correspondiente.

Los ejemplares de la Colección de rocas se encuentran depositados en una estantería que carece de protección de los mismos; por una cuestión de seguridad y de preservación de los ejemplares allí expuestos esta UAI considera que se debe colocar a la estantería una mampara de vidrio para proteger las piezas que se encuentra sin protección.

En el Instituto de Paleobotánica, que funciona en la planta baja del edificio de Botánica, por manifestaciones del titular del instituto existe falta de agua corriente para la limpieza de los ejemplares que se incorporan para su estudio; de lo manifestado por el Director del instituto también se requiere servicio técnico en dos equipos de aire acondicionado de 18.000 frgs. y además el cambio de la luminaria dentro del gabinete ya que se encuentran quemadas algunas de lámparas y otras no funcionan.

A estas reparaciones las pueden realizar los agentes que se desempeñan en la Dirección de Logística ya que se trata de reparaciones sencillas y de monto poco significativo para el organismo.

Por ello la Dirección de Geología debe solicitar a la Dirección de Logística un relevamiento integral en relación a los tapabocas eléctricos y a los vidrios dañados para solucionar lo expuesto; se debe proceder a la reparación de la mesada que se encuentra deteriorada; del mismo modo deberá la Dirección de Logística proceder a evaluar una solución para la Colección de Rocas para la preservación y seguridad de los ejemplares.

Con relación al Instituto de Paleobotánica, la Dirección de Geología debe solicitar a la Dirección de Logística que solucionen la falta de agua y el cambio de luminaria.

Por último, debe la Dirección del área auditada solicitar a la Oficina de Compras de la FML que incluya a los equipos de aire acondicionado del instituto de Paleobotánica en los llamados a reparación y limpieza de los AA que se llevan a cabo en la institución.



Fundación Miguel Lillo  
Ley 12935  
Unidad de Auditoría Interna

## Opinión del Auditado

---

Mediante Nota de fecha 20/09/21 NOTA GDE N° 2021-88536523-APN-UAI#FMLCAV se corrió vista al auditado para que emita opinión sobre el presente, quien por nota de fecha 22/09/21 NOTA GDE N° 2021-89516849-APN-DG#FMLCAV prestó conformidad con el mismo.

## Conclusión

---

De la auditoria integral llevada a cabo en la Dirección de Geología de la FML se puede concluir que el control interno del área auditada es razonable. Sin perjuicio de lo expuesto de regularizar las observaciones realizadas por esta Unidad de Control, como las reparaciones a realizar en la faz edilicia el control interno tenderá a mejorar.

San Miguel de Tucumán, 27 de Septiembre de 2021.-



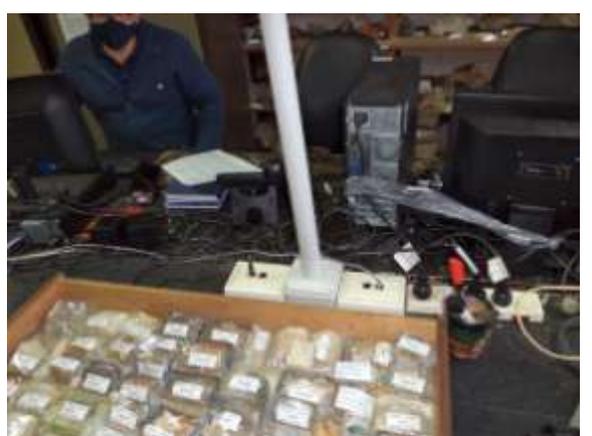
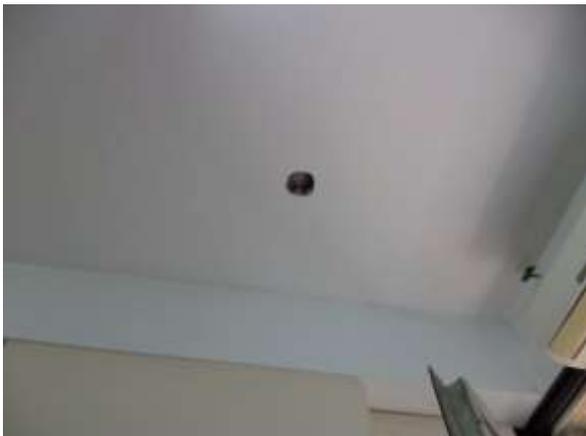
**Fundación Miguel Lillo**  
Ley 12935  
Unidad de Auditoría Interna

---

## **ANEXO FOTOGRAFICO**



Fundación Miguel Lillo  
Ley 12935  
Unidad de Auditoría Interna





Fundación Miguel Lillo  
Ley 12935  
Unidad de Auditoría Interna





Fundación Miguel Lillo  
Ley 12935  
Unidad de Auditoría Interna

