

# Técnicos en Paleontología: el oficio desde la perspectiva de una técnica mujer

Magalí Cardenas

Museo Argentino de Ciencias Naturales Bernardino Rivadavia, CONICET

## ¿Qué es un técnico en paleontología?

Un técnico en paleontología es alguien formado en un oficio (como un carpintero, un soldador) para asistir al paleontólogo (investigador científico que se ocupa del estudio de la vida en el pasado geológico). Su rol dentro de la paleontología es diverso abarcando desde las tareas de campo hasta las de laboratorio en los que en ambos casos requieren de un conocimiento especializado. En el campo, la/el técnico asiste al paleontólogo acompañándolo en la búsqueda y extracción de los fósiles, que posteriormente investigan (por ejemplo, vertebrados, invertebrados o plantas). Una función muy importante llevada a cabo por los técnicos y técnicas es la organización y logística de la campaña o viajes de campo. En el laboratorio, las técnicas y técnicos se ocupan de la preparación (protección y limpieza del fósil para su estudio y conservación) de los materiales fósiles recolectados en el campo. Hay técnicos que realizan preparaciones muy específicas como la extracción química de micro fósiles del sedimento, cortes y montajes para estudio (copias de dientes, cortes de huesos). Otros se especializan en el copiado y montaje de fósiles para exhibición y estudio. Hay personal técnico especializado en el

cuidado de los fósiles en las colecciones, quienes asisten además a los investigadores que necesiten estudiarlos. También hay técnicos especializados en dibujo científico y reconstrucción de formas extintas y una técnica muy utilizada en la actualidad como el escaneo en 3D. En general los técnicos trabajan asociados a Instituciones Públicas (Universidades, Museos, CONICET) o Privadas (Fundaciones).



Figura 1. Desprendimiento del sedimento en vértebras de un dinosaurio herbívoro, utilizando martillo neumático

## ¿Dónde se estudia?

Como se mencionó anteriormente, las y los técnicos en paleontología nos formamos de oficio, comenzando como aprendices en alguna institución paleontológica. Recientemente, en el año 2018, se inauguró en la ciudad de Trelew (Chubut) la primer Tecnicatura en Paleontología del país, la cual es dictada por técnicos e investigadores del Museo Paleontológico Egidio Feruglio. Una de las posibilidades laborales luego de culminada la carrera es la de entrar a la Carrera de Personal de Apoyo en CONICET (Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas) que abarca todas las disciplinas técnicas de soporte a la investigación científica.

## El viaje de Campo

El trabajo de campo es una de las áreas más importantes dentro de las técnicas en paleontología y constituye una rama específica dentro del oficio que requiere de mucha preparación y conocimientos. En un viaje de campo los roles de los distintos integrantes de una campaña no siempre están bien definidos y muchas veces el técnico ocupa el rol de "Coordinador", que organiza y asigna las tareas, tanto en la prospección (búsqueda de los fósiles, se realiza caminando mirando al suelo), la extracción (realización de las camisas de yeso en vertebrados si es necesario) o el campamento (por ejemplo, quién lava los platos, ayuda con las comidas, quien prepara los materiales de trabajo del día siguiente como el yeso, las vendas, etc.). Armar una campaña es organizarla contemplando la naturaleza del lugar donde se va a ir (por ejemplo, si hay agua o no, si es trabajo en altura, en zonas de climas extremos) y las tareas que se van a llevar a cabo (si es una campaña de extracción o prospección, la cantidad de gente y de días). Antes del viaje se realiza una lista de compras que incluye comida e insumos, se chequean los vehículos, equipo de campo (carpa, bolsa de dormir) y herramientas. La duración del viaje depende del objetivo y del tipo de trabajo que se va a realizar, las características del lugar, la lejanía, y por supuesto, ¡del presupuesto! En general no duran menos de una semana y en lugares lejanos y de muy difícil accesibilidad, como Antártida, las campañas duran como mínimo un mes. Dependiendo que trabajo se realice en el campo se utilizan diferentes herramientas, por ejemplo, para sacar dinosaurios que por lo general son grandes, necesitamos martillos roto percutores, maza, corta fierros, yeso (en grandes cantidades), para realizar los bochones (son capsulas de yeso que se le hace al fósil, para que durante el traslado no se rompa, y se conserve tal cual se lo encontró) y a veces la ayuda de máquinas como las de vialidad que facilitan el trabajo de llevar el dinosaurio hasta el laboratorio. Una vez en el laboratorio, necesitamos otro tipo de herramientas, como martillos neumáticos (similares a los rotopercutores que usan en albañilería, pero con aire comprimido), para sacarle el sedimento al hueso que vamos a limpiar,

o como las puntas de widia (puntas de carbono) que se usan para huesos mucho más pequeños o son muy frágiles y se usan para extraer el sedimento bajo una lupa binocular.



Figura 2. Uso del martillo roto-percutor (arriba); Finalización del bochón de un dinosaurio (izquierda); Trípode para levantar el bochón de un dinosaurio (derecha)



## El rol de la mujer en la Técnica Paleontológica

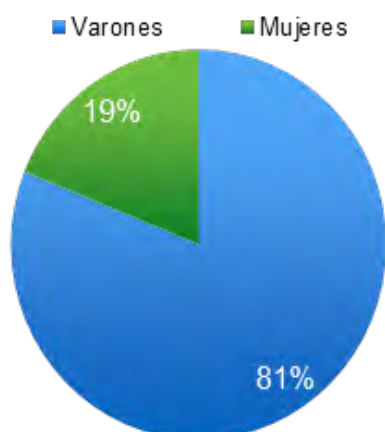
Al igual que en resto de las disciplinas científicas, la técnica paleontológica ha estado signada por la falta de igualdad de género. A fin de indagar preliminarmente sobre esta problemática, se realizó un sondeo en las instituciones paleontológicas más importantes del país para evaluar la proporción de cargos técnicos ocupados por género. Estos datos preliminares fueron contrastados con los resultados de una encuesta anónima realizada a técnicos e investigadores de todo el país. La encuesta fue en formato virtual y se difundió mediante redes sociales. En la misma se indagó acerca de la percepción de los propios técnicos e investigadores acerca de la “capacidad” relativa en función del género para realizar distintas tareas técnicas. Los resultados son presentados brevemente en las siguientes líneas.



Figura 3. Paleontólogos en Antártida. A la derecha, la única Técnica mujer que participó en esa campaña antártica

### 1- Cargos técnicos: proporción de géneros

Se relevaron 13 instituciones públicas (Universidad de Buenos Aires, Universidad Nacional de la Patagonia S.J.B., Centro de Investigaciones en Ciencias de la Tierra, Centro Regional de Investigaciones Científicas y Transferencia Tecnológica de La Rioja, Centro de Ecología Aplicada del Litoral, Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales, Museo Argentino de Ciencias Naturales,



Museo de La Plata, Museo Paleontológico Egidio Feruglio, Museo de Rincón, Instituto y Museo de Ciencias Naturales de San Juan, Instituto Miguel Lillo, Museo Municipal de Ciencias Naturales Lorenzo Scaglia y privadas (Fundación Félix de Azara) que desarrollan actividades paleontológicas en Argentina. De los 37 cargos técnicos relevados el 81% está ocupado por varones.

Figura 4. Porcentaje de cargos técnicos ocupados por género

Igualdad de género: se define como “la igualdad de derechos, responsabilidades y oportunidades de las mujeres y los hombres, y las niñas y los niños”. La igualdad no significa que las mujeres y los hombres sean lo mismo, sino que los derechos, las responsabilidades y las oportunidades no dependen del sexo con el que nacieron. La igualdad de género supone que se tengan en cuenta los intereses, las necesidades y las prioridades tanto de las mujeres como de los hombres, reconociéndose la diversidad de los diferentes grupos de mujeres y de hombres.

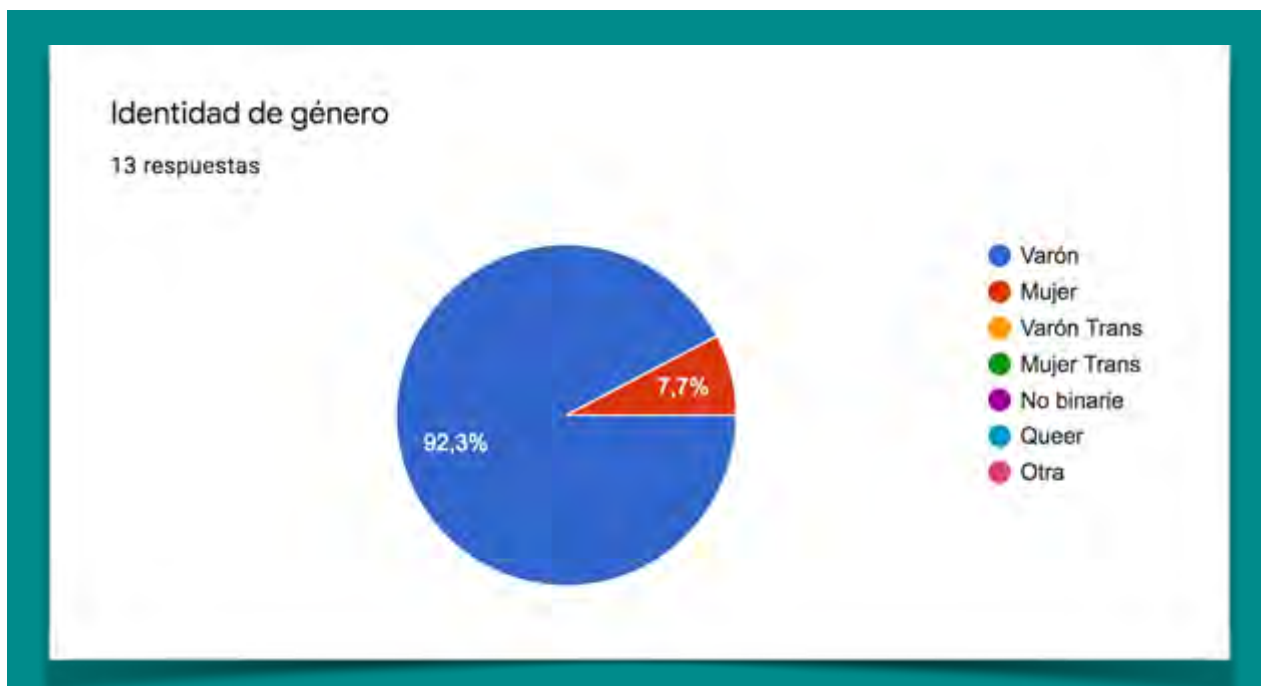
Equidad de género: se define como la imparcialidad en el trato que reciben mujeres y hombres de acuerdo con sus necesidades respectivas, ya sea con un trato igualitario o con uno diferenciado pero que se considera equivalente en lo que se refiere a los derechos, los beneficios, las obligaciones y las posibilidades. En el ámbito del desarrollo, un objetivo de equidad de género a menudo requiere incorporar medidas encaminadas a compensar las desventajas históricas y sociales que arrastran las mujeres.

Tomado de : Indicadores Unesco de Cultura para el Desarrollo

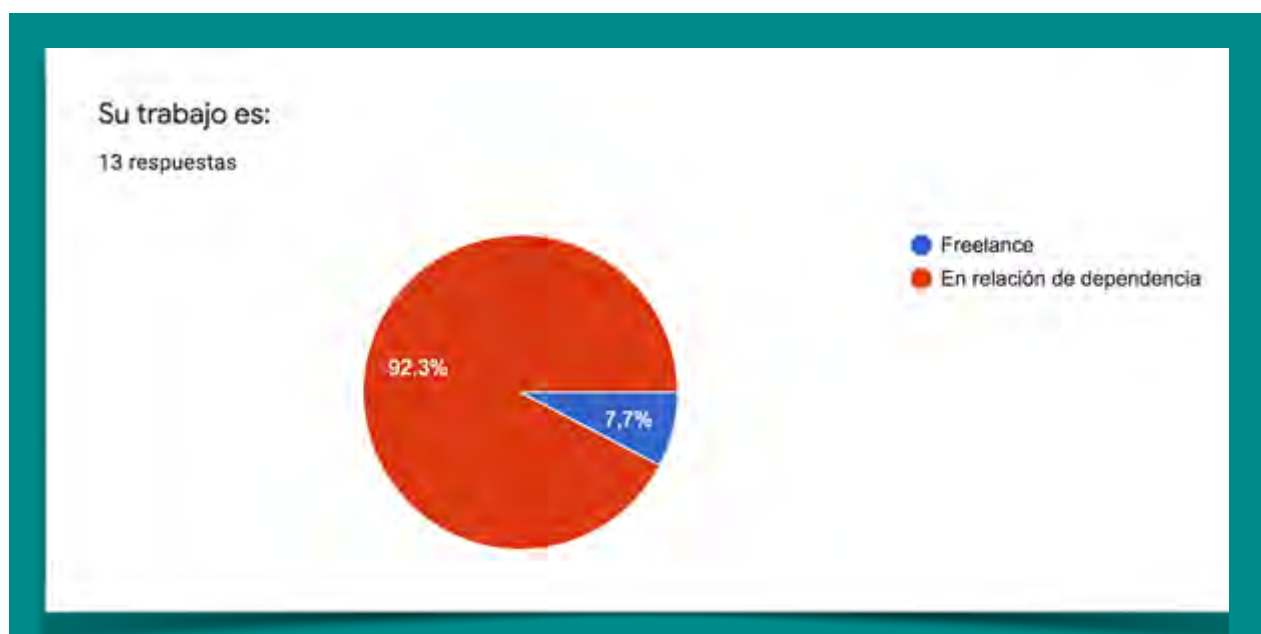
<https://es.unesco.org/creativity/sites/creativity/files/digital-library/cdis/Iguldad%20de%20>

## 2- Encuesta a Técnicos Paleontológicos

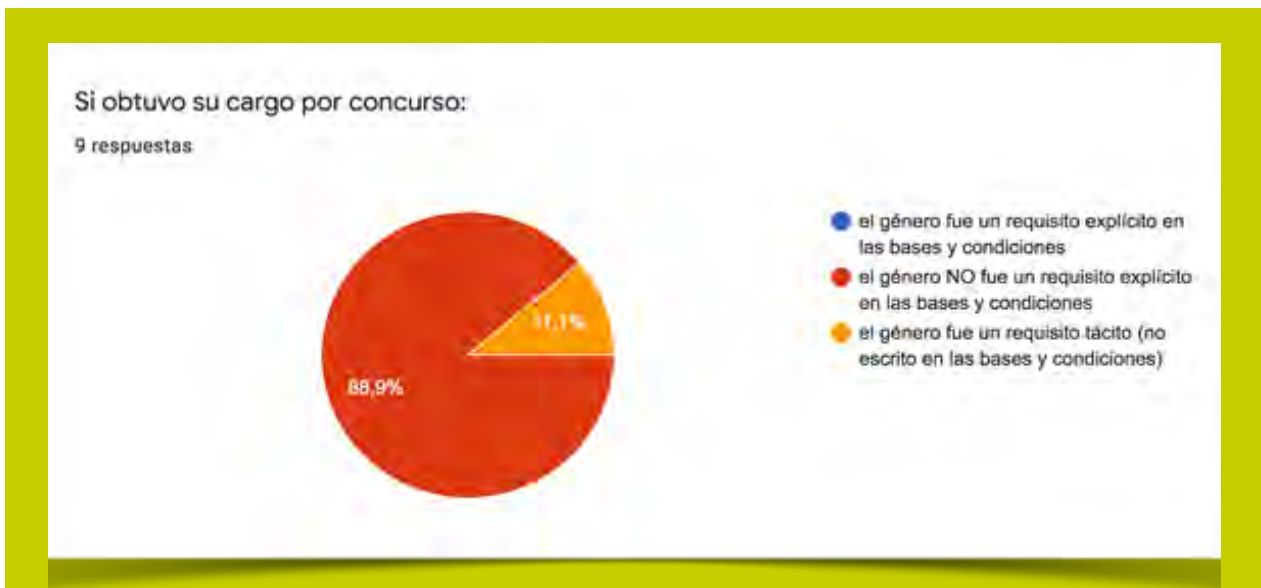
Un total de 13 técnicos (35% de los cargos técnicos relevados) respondieron la encuesta. La identidad de género se distribuyó en dos categorías a saber: 92,3% fueron varones y 7,7% fueron mujeres.



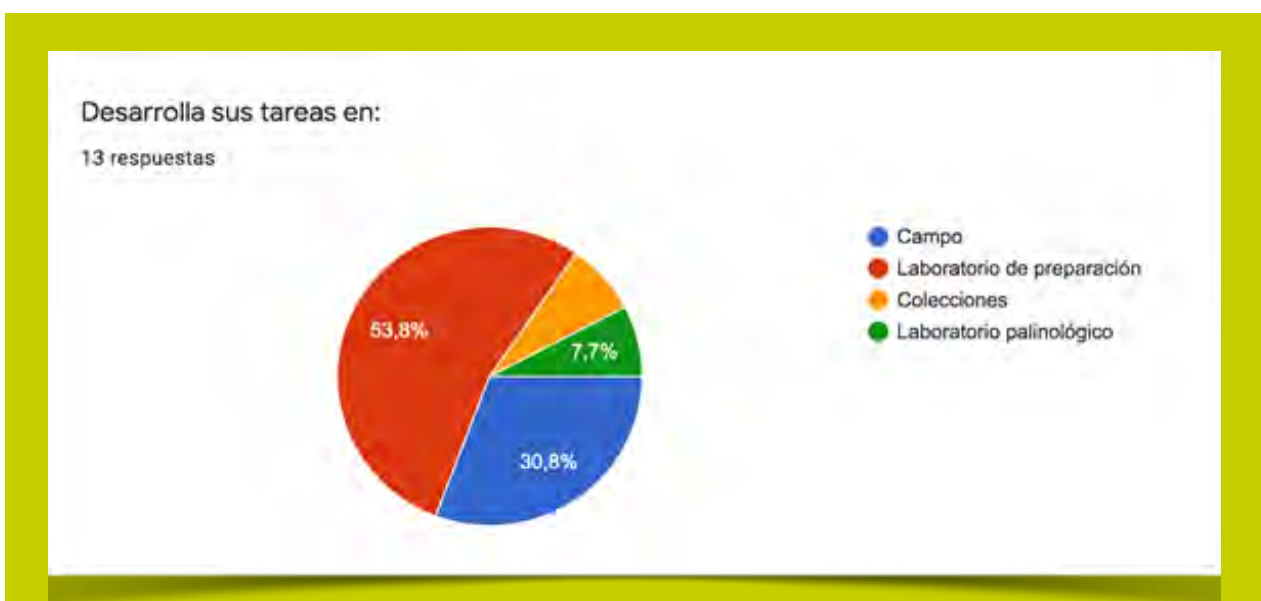
Se les consultó acerca del tipo de contratación. El 92,3% de los encuestados se encuentra en relación de dependencia, mientras que el 7,7% es autónomo.



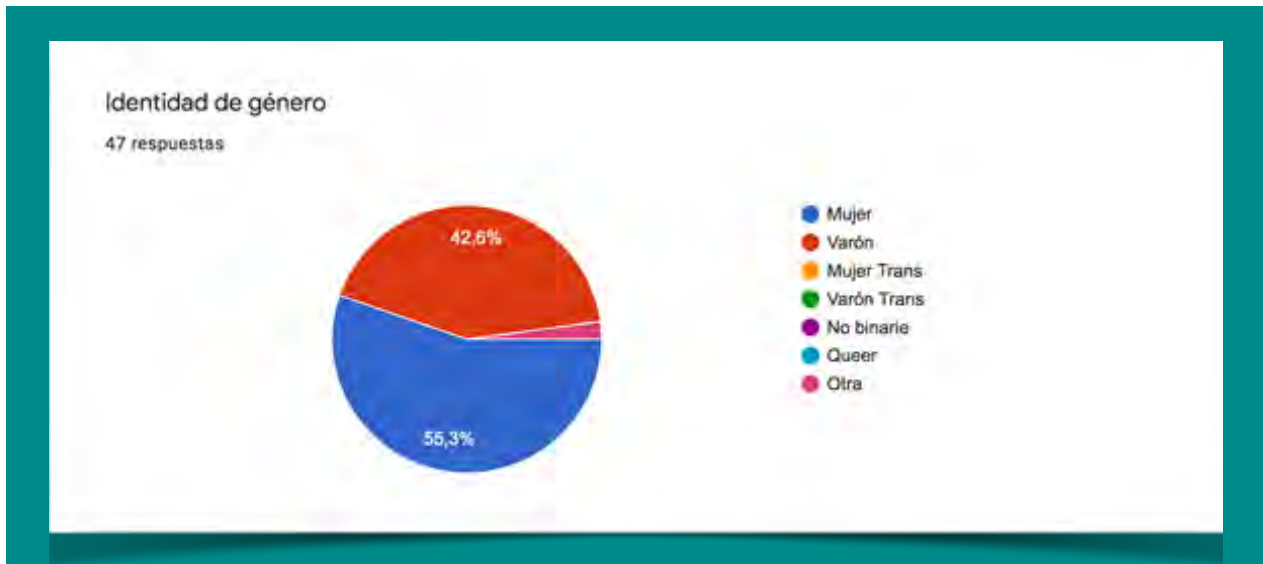
Se consultó acerca de si existió algún requisito de género en las bases y condiciones de los concursos para acceder a cargos técnicos. El 89,9% respondió que la identidad de género no fue un requisito explícito en las bases y condiciones, mientras que el 11,1% respondió que el género fue un requisito tácito.



Además, se consultó sobre el tipo de tarea de desempeñada y se observó que en el caso específico de los trabajos de campo la relación varones a mujeres es del 80% sobre el 20% respectivamente.



Finalmente, se les consultó acerca de si considera que el trabajo técnico en el campo, el trabajo en laboratorio o el trabajo en colecciones es mejor desempeñado por alguna identidad de género en especial y el 100 % de los encuestados respondió que es indistinto.



### 3- Encuesta a investigadores

Se consultó en forma anónima a 47 investigadores de la disciplina paleontológica cuya identidad de género estuvo distribuida de la siguiente manera: 55,3% varón; 42,6% mujer y 2,1% no binarie.

A la pregunta específica sobre la identidad de género de los técnicos en relación a su desempeño en los trabajos de campo, el 100 % de los encuestados considera que no hay relación con la identidad de género.





A la pregunta sobre si prefiere alguna identidad de género en especial para realizar los trabajos de campo, el 97,7% de los encuestados respondió que le era indistinto el género, mientras que un 2,3% respondió que prefiere varones.



En relación a esta preferencia, el 2,3% respondió que considera que los hombres son más aptos para desempeñar tareas técnicas. El 95% respondió que prefiere grupos variados en cuanto a identidad de género porque mejoran la convivencia. El 2,7% respondió que le es indistinto el género y sólo valora la experticia y capacidad de convivencia.

## Conclusiones

En base a los resultados presentados, se puede observar que existe una desigualdad de género en el área técnica en paleontológica que es evidente en el alto número de cargos técnicos (público o privados) ocupados por varones en relación al resto de las identidades de género. Cuando se contrastan estos resultados con la encuesta realizada a investigadores, que son en definitiva los usuarios del servicio técnico, no se observa una relación directa con la desigualdad de género registrada.

La mayoría de los investigadores, sin importar su identidad de género, coinciden que las tareas técnicas pueden ser desempeñadas igualmente por cualquiera de las identidades de género. Un pequeño porcentaje, cuya identidad de género es mujer, considera que los varones son más aptos para desempeñar las tareas de campo, debido a su fortaleza física, pero que en caso de no contar con hombres las aceptaría mujeres. La mayoría de los investigadores valoran los grupos mixtos en cuanto a identidad de género ya que consideran enriquecen la convivencia en el campo.

## Causas de desigualdad

Aunque los resultados de este análisis son preliminares, corroboran en parte una percepción histórica. El trabajo de campo juega un rol muy importante en este punto ya que la mayor desigualdad se observa en relación a las tareas específicas relacionadas con la fortaleza física. En la actualidad son muy pocas las técnicas que salen al campo y hacen el mismo trabajo que un técnico varón. Manejar un vehículo, dormir a la intemperie, levantar peso, incluso preparar y manipular bochones de toneladas de peso son tareas que requieren no de fuerza corporal sino de tecnología y trabajo colaborativo y dependen de la preparación de la persona independientemente su identidad de género.

Uno de los problemas fundamentales pareciera ser la falta de una educación formal en el área técnica paleontológica. Esto ha promovido por ejemplo, la precarización laboral en forma de pasantías extendidas en el tiempo. Aunque esta situación afecta por igual a todas las identidades de género, el sesgo se observa en el acceso a los trabajos formales y la participación en proyectos de investigación. Los técnicos varones suelen acceder antes a un puesto rentado y a la participación remunerada en proyectos de investigación. Como sucede en muchos otros espacios reservados tradicionalmente a los varones la opinión de la mujer no siempre es tomada en cuenta, y sus puntos de vista despiertan muchas veces adjetivaciones descalificadoras. Aunque parezca una nimiedad, en una profesión históricamente sin título habilitante, en la cual las recomendaciones son cruciales, estas descalificaciones pueden excluir a las identidades no-varones del sistema. Esto se ve reflejado en los resultados de la encuesta respecto de las preferencias implícitas de una identidad de género por sobre otra a la hora de concursar cargos formales mencionada más arriba. En este sentido es interesante notar aquí, que la apertura de una carrera terciaria formal en la provincia de Chubut constituye un importante avance en la igualdad de oportunidades para las diversas identidades de género interesadas en formarse en la Técnica Paleontológica, que en caso de extenderse luego al mundo laboral contribuirá a menguar la desigualdad de género.

Uno de los avances que es significativo resaltar, es que uno de los proyectos paleontológicos más importantes del país, el Proyecto Antártico, desde hace algunos años comenzó a incorporar mujeres técnicas en el trabajo de campo y eso denota un gran avance

hacia la equidad de género y es una clara demostración de que la identidad de género no tiene relación con la capacidad técnica y de trabajo en condiciones extremas.

Finalmente, y como ocurre en tantas otras actividades reservadas históricamente al varón, la maternidad constituye una de las barreras más difíciles de sortear. La mujer debe elegir entre ser madre o participar de los trabajos de campo. Este factor quizá contribuya a la dominancia de los varones en las actividades de campo como se desprende de la encuesta.

En síntesis, el rol de la mujer y otras identidades de género a excepción del varón, ha estado y sigue oculto en la técnica paleontológica. Los estereotipos son tan fuertes y están tan arraigados que condicionan las oportunidades de formación y luego el acceso al trabajo de las distintas identidades de género. La realidad objetiva es que las tareas técnicas pueden ser llevadas a cabo por cualquiera de las identidades de género y dependen exclusivamente de la experticia de la persona.

Cuando se contrastaron los resultados de distribución de cargos técnicos con las respuestas de la encuesta dirigida a técnicos, los resultados fueron más consistentes ya que se detectó un sesgo de género a la hora de acceder a los cargos por concurso. Se les preguntó específicamente sobre si existió algún tipo de preferencia por alguna identidad de género en los concursos en que participaron. La mayoría respondió que la identidad de género no fue un requisito explícito en las bases y condiciones, mientras que una minoría (11,1%) respondió que fue un requisito tácito. Es interesante notar aquí, que esta respuesta está en relación directa con la identidad de género de las personas encuestadas. Un 7,7% de los encuestados fueron mujeres mientras que el 92,3% fueron varones. Aunque el número de participantes de la encuesta (13) no es el mismo que el de los cargos relevados (37), la proporción de géneros es similar en ambos casos (más del 80 % son varones). En cuanto a la pregunta sobre su sobre las "capacidades" relativas para desempeñar tareas técnicas, el 100% coincide en que la identidad de género no tiene relación con la experticia.

Aunque se trata de resultados preliminares ya que el alcance de la encuesta fue un 35% del total de técnicos asociados a instituciones, los resultados muestran que la desigualdad de género existe y sus causas deben ser entendidas para alcanzar ejercer acciones en pos de la equidad de género.

### ¿Cómo me formé?

En mi caso particular, entré como voluntaria en el Museo Paleontológico Egidio Feruglio (MEF) de Trelew, mi ciudad natal, a los 18 años. Allí fui aprendiz en la preparación de fósiles en laboratorio donde aprendí a preparar materiales de distintos tamaños, formaciones, dureza de sedimento, y diferentes complejidades. Allí también tuve mis primeras experiencias de campo, la búsqueda y extracción de fósiles. En el 2002 participé del primer workshop sobre micropreparación de fósiles y micromoldes, en el Museo paleontológico Egidio Feruglio (MEF), de forma presencial y práctica, con dos increíbles técnicas de Estados Unidos: Amy Dadvison (American Museum Natural History) con quien aprendí técnicas de micropreparación y Marylin Fox (Yale University) con quien me especialicé en la realización de micromoldes. Luego de varios años de trabajo en el MEF, me mudé a San Rafael, Mendoza, donde trabajé un año en el Instituto IANIGLIA (CONICET). En el año 2006 obtuve una beca del Smithsonian Tropical Research Institute para viajar a Panamá. Allí trabajé en el rescate de fósiles por el proyecto de ampliación del Canal de Panamá. El mismo proyecto me llevo a trabajar en Colombia y a participar como invitada a la 1 Reunión Paleontológica Internacional sobre el Breal de Orocuál, en Venezuela. Luego retorné a Argentina y en el año 2011 tuve una beca de la Secretaría de Cultura de la Provincia de Chubut, para trabajar en el CENPAT, Puerto Madryn. Allí realicé trabajo de campo en Península Valdés donde prospectamos y extrajimos un cráneo de ballena fósil. Más tarde me mudé a General Roca, Río Negro, donde viví 8 años trabajando en la Universidad Nacional de Río Negro-sede Alto Valle y Valle Medio. Allí armé un laboratorio de preparación, con conexiones de aire comprimido para el uso de martillos neumáticos y participé en proyectos de extracción y preparación de dinosaurios. En el año 2018 participé de una campaña a el Desierto de Gobi, en Mongolia, invitada por investigadores de la Universidad Nacional de Seúl. También tuve la oportunidad de realizar trabajos de campo extrayendo ranas fósiles en Bariloche, Río Negro con investigadoras del MACN y del INIBIOMA. Desde 2017 he realizado varias campañas de recolección de fósiles en Salta con investigadores del IBIGEO, MACN, MLP y Universidad Nacional de Luján. En los últimos años, dicté varios cursos de preparación y conservación en el Museo de la Asociación Paleontológica de Bariloche y en la Universidad Austral de Chile en Valdivia. Actualmente trabajo como técnica Asistente a la Investigación de CONICET (CPA) en el Museo Argentino de Ciencias Naturales Bernardino Rivadavia



en la Ciudad de Buenos Aires. En cada lugar donde estuve preparé distintos tipos de fósiles, de distintas edades y distintas formaciones (es decir distintas unidades geológicas) e hice trabajo de campo con diferentes tipos de sedimentos, distintos tipos de extracción, y diversos ambientes naturales incluyendo algunos extremos como Antártida y Gobi.

Mi experiencia en Antártida: Durante mi estadía en General Roca, me sumé al proyecto Antártico a cargo del Dr. Marcelo Reguero que me llevó a participar de 3 campañas antárticas, la primera fue a Isla Vega, donde estuvimos 30 días en carpa, 4 personas (3 investigadores hombres y yo) con temperaturas de entre 0 y -12 C. El traslado hasta la Isla fue en helicóptero. Las siguientes 2 campañas, fui a un refugio en la Isla Marambio que se denomina Casa de Botes, de allí sacamos restos de plesiosaurios, mosasaurios y aves. Mi estadía más larga en Antártida fue de casi tres meses coincidentes con el verano que es el período en que se llevan a cabo los trabajos paleontológicos. Por lo general en Antártida las temperaturas rondan entre los 0 y los -10 C y el trabajo de campo es muy dificultoso ya la extracción del fósil, la confección del bochón de yeso (a veces con nieve) y la movilidad reducida por el abrigo especial para el frío hacen que el trabajo sea muy complicado. A pesar de esto, Antártida es una experiencia única desde lo laboral hasta lo emocional.



Figura 5. Realización de un bochón en Antártida

