

“Tips” para el desarrollo de la carrera de investigador: un decálogo desde la experiencia personal

Rodolfo Ungerfeld¹  

U. A. Fisiología, Departamento de Biociencias Veterinarias, Facultad de Veterinaria,
Universidad de la República, Uruguay

Tips for developing a research career: a decalogue based on personal experience

Abstract. The number of people working in research activities is very low worldwide, even more so in Latin America. This activity results from highly selective training processes, which have led to the development of a series of recommendations to develop a research career based on personal experiences. These recommendations constitute a general framework that must be adapted to each case. These recommendations have been grouped into 10 main points: 1. High dedication to the activity; 2. Passion for what is done; 3. Honesty in the way of proceeding; 4. Continuous training and humility in the face of the unknown; 5. Teamwork and collaboration; 6. Development of broad visions to answer quality scientific questions; 7. Understanding that the results are consequences of the process itself; 8. Acquiring and integrating specific, but also transversal knowledge; 9. Visualizing lines of work and scientific development beyond each experiment; 10. Focusing on training new researchers. The activity of a researcher is exciting, but it also demands a very high level of dedication, both in terms of time and skills. This career requires sustained, both short- and long-term efforts. The environment in which the activity is carried out significantly influences the opportunities and possibilities, so it is crucial to evaluate the context critically and seek the best strategies to consolidate the professional path. There is no unique path to develop this career, and therefore, the points mentioned should be considered simply as the result of personal experience. Ultimately, someone who should reflect and define their path is the person who wishes to undertake a career as a researcher. I hope that these recommendations can serve as a helpful guide to facilitate that path.

Keywords: academy, learning, scientific, postgraduate

Resumen. La cantidad de personas que trabaja en actividades de investigación es muy baja a nivel mundial, y aún más en Latinoamérica. Esta actividad es consecuencia de procesos de formación que son altamente selectivos, lo que ha llevado a la elaboración de una serie de recomendaciones para desarrollar una carrera como investigador basadas en experiencias personales. Estas recomendaciones constituyen un marco general que debe adaptarse a cada caso particular, considerando el contexto en el que se desarrolla, y las condiciones disponibles. Las recomendaciones han sido agrupadas en 10 puntos principales: 1. Alta dedicación a la actividad; 2. Pasión por lo que se hace; 3. Honestidad en la forma de proceder; 4. Formación continua y humildad frente a lo desconocido; 5. Trabajo en equipo y colaboración; 6. Desarrollo de visiones amplias para responder preguntas científicas de calidad; 7. Comprender que los resultados son consecuencia del proceso en sí mismo; 8. Adquirir e integrar conocimientos específicos, pero también transversales; 9. Visualizar líneas de trabajo y desarrollo científico más allá de cada experimento; 10. Enfocarse en la formación de nuevos investigadores. La actividad del investigador es apasionante, pero también exige un nivel muy alto de dedicación, tanto en términos de tiempo como de capacidades. Esta carrera requiere esfuerzos sostenidos, de corto y de largo plazo. El entorno en el que se desarrolle la actividad influye de manera significativa en las oportunidades y posibilidades, por lo que es crucial evaluar el contexto con visión crítica y buscar las mejores estrategias para consolidar el camino profesional. No existe un único camino para desarrollar esta carrera, y por ello, los puntos mencionados deben considerarse simplemente como el resultado de la experiencia de una persona. En última instancia, quién más debe reflexionar y definir su propio camino es la persona que realiza o desea emprender una carrera como investigador. Espero que estas recomendaciones puedan servir como una guía útil para facilitar ese recorrido.

Palabras clave: academia, aprendizaje, científico, posgrado

Recibido: 2024-08-29. Revisado: 2024-11-22. Aceptado: 2024-11-28

¹Autor para la correspondencia: rungerfeld@gmail.com

Dicas para desenvolver uma carreira de pesquisador: um decálogo baseado na experiência pessoal

Resumo. O número de pessoas que trabalham em atividades de investigação é muito baixo no mundo, ainda mais na América Latina. Esta atividade é consequência de processos formativos altamente seletivos, o que levou ao desenvolvimento de uma série de recomendações para desenvolver uma carreira de pesquisador baseadas em experiências pessoais. Estas recomendações constituem um quadro geral que deve ser adaptado a cada caso particular, considerando o contexto em que se desenvolve e às condições disponíveis. As recomendações foram agrupadas em 10 pontos principais: 1. Elevada dedicação à atividade; 2. Paixão pelo que se faz; 3. Honestidade nos procedimentos; 4. Formação contínua e humildade diante do desconhecido; 5. Trabalho em equipe e colaboração; 6. Desenvolvimento de visões amplas para responder questões científicas de qualidade; 7. Compreender que os resultados são consequência do próprio processo; 8. Adquirir e integrar conhecimentos específicos, mas também transversais; 9. Visualizar linhas de trabalho e desenvolvimento científico para além de cada experiência; 10. Ter como foco a formação de novos pesquisadores. A atividade do investigador é estimulante, mas também exige um nível de dedicação muito alto, tanto em termos de tempo como de competências. Esta carreira requer esforços sustentados, tanto a curto quanto a longo prazo. O ambiente em que a atividade é desenvolvida influencia significativamente as oportunidades e possibilidades, pelo que é crucial avaliar o contexto com uma visão crítica e procurar melhores estratégias para consolidar o percurso profissional. Não existe um caminho único, por isso os pontos mencionados devem ser considerados tomados apenas como resultado da uma experiência pessoal. Em última análise, quem mais necessita de refletir e definir o seu próprio caminho e aquele que prossegue ou pretende enveredar pela carreira de investigador. Espero que estas recomendações possam servir como um guia útil para facilitar esse caminho.

Palavras chave: academia, aprendizagem, científico, pós-graduação

Introducción

Hace algún tiempo, una estudiante de otro país latinoamericano me escribió para pedirme algunos consejos como parte de un trabajo para un curso de posgrado que estaba realizando. Me explicó que su tarea consistía en “ponerse en contacto con un científico internacional para solicitar recomendaciones o sugerencias, para que yo logre convertirme en un investigador de calidad”. A partir de este intercambio, comenzamos a enviarnos varios correos electrónicos, y de esa comunicación surgieron 15 recomendaciones basadas en mi experiencia personal. Estas se enriquecieron con lo que he aprendido a través del contacto e intercambio con otros grupos de investigadores de mi país como de otros países, especialmente de América Latina, además de mi experiencia en la dirección de estudiantes de posgrado en distintos países. En este artículo he intentado organizar y desarrollar de manera más amplia las ideas que le compartí en aquel momento a la estudiante esperando que también puedan ser útiles para otros estudiantes e investigadores jóvenes.

Los puntos propuestos originalmente presentaban ciertas superposiciones entre sí, por lo que para esta propuesta fueron reorganizados en 10 puntos. Sin embargo, cuando se formulan recomendaciones para el desarrollo de actividades que, por su naturaleza están profundamente interrelacionadas, es inevitable que exista alguna superpo-

sición entre ellas. Por esta razón, algunos puntos todavía comparten elementos en común de forma parcial. Cabe destacar que algunos de los puntos mencionados adquieren mayor importancia al inicio de la carrera de investigador, mientras que otros cobran mayor peso en la etapa de consolidación en la carrera de investigador. Lo fundamental es que cada persona, desde su propia realidad, reflexione sobre estas recomendaciones y trace su propio camino, dado que una característica particular de la actividad científica es no poder ser estandarizable.

Quiero aclarar que, como ya mencioné, este artículo se basa en mi experiencia personal. Por lo tanto, la primera recomendación es que estos puntos se analicen siempre en relación con el contexto, momento y las experiencias particulares de cada persona. El camino hacia el desarrollo como investigador es un proceso exigente, lleno de recompensas que reconfirman, pero también de frustraciones y decepciones. Este recorrido es profundamente personal e irrepetible, lo que convierte a la experiencia propia en la principal fuente de aprendizaje y retroalimentación. Todo lo demás, como lo indica el título de este artículo, son simplemente “tips” a considerar... o descartar. El orden en el que se presentan los puntos no responde a una prioridad específica. Algunos aspectos son generales y fundamentales para la esencia misma de la investigación, mientras que otros



dependen claramente de las circunstancias y necesidades particulares de cada caso.

1. Alta dedicación a la actividad

La formación que abarca desde los estudios preescolares hasta la finalización de un posgrado puede compararse con un embudo ya que la cantidad que alcanza las etapas finales es muy baja en relación a la población que inicia. Más allá de las causas que explican este fenómeno, e incluso en aquellos países logran fomentar la permanencia en el sistema educativo hasta sus niveles más avanzados, el porcentaje de la población con estudios de posgrado sigue siendo reducido. Por ejemplo, en los países de la OCDE, el promedio de personas de entre 25 y 64 años con un doctorado es apenas superior al 1%. Sin embargo, el primer país latinoamericano en esta lista registra menos de una décima parte de esa cifra (OECD, 2021). Además de este porcentaje tan bajo, no todos los que completan un doctorado llegan a consolidarse como investigadores. A nivel internacional se reconoce que aún luego de obtener el doctorado, el proceso de consolidación como investigador puede extenderse durante varios años más (Boyington, 2024). Por ejemplo, la European Commission (2011) define cuatro etapas en la carrera de un investigador, de las cuales los estudios doctorales constituyen solo la primera. Esta etapa es seguida por dos períodos posdoctorales: uno en un contrato transitorio, y otro como investigador “junior”. Estas dos fases pueden prolongarse hasta 10 años en conjunto antes de que el investigador alcance una posición consolidada (USL, 2024).

Todo lo anterior demuestra que alcanzar la formación como investigador exige una gran persistencia y dedicación (Gisbert y Chaparro, 2020). Además del extenso tiempo requerido para consolidar determinados procesos de formación e independencia científica, es importante tener en cuenta que la actividad de investigación es altamente demandante, tanto en términos de tiempo como de compromiso personal. Aunque muchas tareas pueden ser planificadas y organizadas, resulta difícil limitar esta actividad a horarios estrictos. Por ejemplo, los trabajos experimentales con animales no siempre pueden ajustarse a horarios predefinidos, ya que actividades como el registro de datos, la recolección de muestras o diversas tareas relacionadas dependen de las necesidades del experimento. Esto significa que muchos experimentos no respetan los límites de horarios laborales, fines de semana o feriados, invadiendo inevitablemente aspectos de la vida personal. Sin duda, esto representa un desafío importante. Sin embargo, restringir el trabajo a horarios laborales podría limitar

significativamente las posibilidades de estudio, afectando tanto la calidad de las hipótesis planteadas como los procedimientos experimentales diseñados para responderlas. Además, en los experimentos con animales existe una demanda adicional vinculada al cuidado y mantenimiento de los mismos. Aunque pueda haber personal especializado encargado de estas tareas, es necesario que los responsables de los experimentos supervisen continuamente dichas actividades.

Durante la carrera de investigador, a medida que se asumen más responsabilidades, surgen otros tipos de compromisos que, si bien pueden ser más flexibles en términos de horarios, suelen tener plazos que exigen una dedicación adicional en determinados momentos. Actividades como la presentación de propuestas a fondos concursables, las evaluaciones de proyectos, artículos o estudiantes, el cumplimiento de los plazos de los estudiantes, y las interacciones con investigadores de otros países (frecuentemente con diferencias horarias), dificultan la posibilidad de establecer horarios predefinidos. Más allá de estos ejemplos, la actividad implica demandas constantes que obligan a la persona a dedicar un gran esfuerzo y tiempo para cumplir con ellas.

Además de dedicación y perseverancia, es fundamental estar preparado para superar situaciones que pueden generar frustración, como proyectos no financiados, artículos rechazados, problemas de funcionamiento institucional, entre otros desafíos. Por esta razón, la personalidad y el compromiso tienen un papel clave en los resultados, el desarrollo profesional y los logros alcanzados. En resumen, quien decida emprender una carrera como investigador debe tener claro que, aunque se trate de una actividad altamente gratificante, exige un elevado nivel de dedicación y perseverancia.

2. Pasión por lo que se hace

Esto es fundamental, ya que es importante comprender que no es posible tener éxito en la investigación siguiendo un esquema de trabajo similar al de muchos otros empleos. Quien se dedique a esta labor debe hacerlo con pasión y compromiso, ya que estos son esenciales para alcanzar logros significativos. La investigación presenta desafíos nuevos cada día, y abarca una amplia variedad de actividades, que van desde el trabajo de escritorio y estudio, hasta el manejo de animales, el trabajo en laboratorio, el análisis de datos, la redacción, las reuniones de discusión, la interacción con otros investigadores, la enseñanza, la formación de personas y la gestión de proyecto. Es, en esencia, una actividad muy dinámica, y siempre cambiante.



Si bien algunos aspectos pueden planificarse, muchos otros dependen de los resultados obtenidos, de las oportunidades que surgen, de convocatorias abiertas, de nuevas colaboraciones o de las preguntas que surgen tras cada nuevo hallazgo. Esta naturaleza impredecible y variada de la investigación hace que sea difícil avanzar si la persona no siente entusiasmo por enfrentarse continuamente a nuevos desafíos.

3. Honestidad en la forma de proceder

Como en cualquier actividad humana, es posible cometer errores, pero existe una gran diferencia entre equivocarse y actuar de manera deshonesta. Vivimos en un mundo competitivo, y la actividad científica no está exenta de ello. Por el contrario, la ciencia implica un alto grado de competencia. Factores como el acceso a fondos, posiciones académicas, cargos, y las oportunidades que esto genera fomentan de manera indirecta, una competencia constante. En este contexto, la carrera por alcanzar una mayor productividad científica se convierte en un factor clave para acceder a estos recursos.

El problema surge cuando esta competencia desvirtúa los procedimientos éticos y profesionales. Los resultados deberían ser fruto de un trabajo bien realizado, no de prácticas deshonestas. Los atajos éticamente cuestionables son cada vez más frecuentes, incluyendo prácticas como la publicación en editoriales de dudosa calidad científica, y en ocasiones, carentes de estándares éticos mínimos (Ungerfeld, 2018; 2024; Oviedo-García, 2021). Aunque estas prácticas pueden ofrecer resultados aparentes a corto plazo, a medida que los sistemas de evaluación científica se adapten a esta nueva realidad, tomar estas vías debería acarrear consecuencias negativas para las carreras personales. El ámbito científico es mucho más pequeño de lo que parece, y la manera de proceder y trabajar de cada persona se conoce con relativa facilidad. Por ello, mantener la integridad y el rigor ético es fundamental para el desarrollo de una carrera científica sostenible y respetada.

4. Formación continua y humildad frente a lo desconocido

Además de integrar el conocimiento, un investigador debe tener claro que lo más importante no es lo que ya se conoce, sino lo que aún se desconoce. Esto implica ubicar los propios aportes dentro del cuerpo general del conocimiento y ser consciente de que, por mucho que avancemos, lo que sabemos siempre será una fracción mínima frente a lo que queda por descubrir. El verdadero desafío consiste en explorar lo desconocido apoyándose

en lo conocido, pero siempre mirando hacia el vasto abismo de lo inexplorado. Esta visión tiene que ser integrada y estar siempre presente, recordándonos que la esencia de la investigación es el constante avance, aunque los aportes de un investigador o un grupo, por sí solos, sean limitados dentro del amplio contexto del conocimiento.

En investigación, nunca se llega a una meta definitiva ni se completa el proceso. Cada experimento responde algunas preguntas, pero también genera muchas más, lo que evidencia que la propia actividad es un aprendizaje continuo. Por ello, es fundamental tener la humildad de reconocer que lo que uno sabe es siempre muy poco. El aprendizaje implica sumar diferentes perspectivas y aportes, interactuar con personas que tienen enfoques diversos, ya sea desde otras disciplinas, otras formas de abordar la investigación científica, o incluso aproximaciones distintas dentro de un mismo tema. Además, el conocimiento en un área avanza simultáneamente en otros lugares, países y contextos, lo que hace indispensable mantenerse en constante actualización. Aprender de lo que otros están haciendo y detectar nuevas preguntas que surgen a partir de estas interacciones es clave para avanzar y enriquecer el trabajo propio. En este sentido, la investigación no es un camino aislado, sino un proceso colectivo y dinámico que se nutre de la colaboración y el intercambio de ideas.

5. Trabajo en equipo y colaboración

La ciencia es, ante todo, una actividad social, en la que los mejores resultados surgen de la interacción y la colaboración entre científicos. Ninguno de nosotros puede abarcar por completo un área de trabajo, por lo que resulta esencial buscar a personas que puedan complementar nuestras limitaciones, aportando perspectivas, herramientas y capacidades que no poseemos. Si bien las instituciones suelen organizar sus departamentos o secciones en torno a disciplinas específicas, abordar preguntas científicas suele requerir enfoques interdisciplinarios. Esto implica buscar activamente colaboradores que ofrezcan otras visiones, metodologías y técnicas que enriquezcan el trabajo y permitan obtener respuestas más completas.

Adoptar este enfoque evita caer en el círculo vicioso de formular únicamente preguntas en función de que puedan ser resueltas con las capacidades existentes, lo que restringe el progreso. En tales casos, las preguntas terminan definiéndose en función de las herramientas disponibles y no en función de los problemas relevantes.



Esta tendencia, que responde a la inclinación humana de operar dentro de la zona de confort, en ciencia conduce a “hacer más de lo mismo”. Es decir, en lugar de generar las condiciones necesarias para responder preguntas importantes, se generan preguntas “a medida” de las capacidades actuales, lo que rara vez permite avances significativos.

Por otro lado, las colaboraciones científicas no solo aportan nuevas herramientas y enfoques, sino que también contribuyen a refinar y mejorar las preguntas de investigación. Al interactuar con personas externas a nuestra área inmediata de trabajo evitamos los sesgos naturales que todos los científicos desarrollamos dentro de nuestras especialidades. Estas interacciones amplían nuestras perspectivas y enriquecen la forma de concebir la investigación.

La interacción con otros investigadores, especialmente de diferentes instituciones o países, representa una valiosa oportunidad de aprendizaje. No solo potencia el trabajo puntual en desarrollo, sino también la capacidad de pensar y planificar los proyectos futuros. En este sentido es importante ser proactivos y aprovechar estas colaboraciones como oportunidades para aprender no solo sobre nuevas formas de abordar problemas científicos, sino también sobre cómo entender el desarrollo de la ciencia, fomentar la construcción institucional y adoptar diferentes maneras de pensar. Estos aprendizajes trascienden el alcance de cada proyecto individual y contribuyen al crecimiento integral del investigador.

6. Desarrollo de visiones amplias para responder preguntas científicas de calidad

Para ello, es fundamental que quien lidere un trabajo de investigación tenga una visión amplia. Esto significa no quedarse atrapado exclusivamente en una línea de trabajo, sino tener la capacidad de entrar y salir de ella; de observar las preguntas concretas tanto desde un conocimiento profundo del tema, como desde una perspectiva externa. Este enfoque permite abordar las preguntas partiendo de una mirada amplia para luego enfocarse en los aspectos específicos, sin perder nunca el contexto general. Cultivar esta habilidad está estrechamente relacionado con lo mencionado anteriormente, ya que facilita una mejor comprensión de los enfoques necesarios para responder cada pregunta.

Además, es esencial que un investigador aproveche su curiosidad natural para explorar otras áreas y familiarizarse

con temas diferentes. Al igual que ocurre con nuestra comprensión de la realidad cultural, social o histórica, que mejora al conocer otras perspectivas, en la investigación ocurre lo mismo. Limitarnos exclusivamente a nuestro campo reduce nuestra capacidad de análisis y creatividad. Si bien es cierto que hay excelentes investigadores dedicados de manera exclusiva a la ciencia, la amplitud y libertad con que una persona piensa están directamente relacionadas con la diversidad de experiencias y esferas de su vida que alimenten su visión. En este sentido, es difícil ser un buen investigador si el único foco de la persona es la investigación en sí misma.

Por ello es importante contar con espacios y desarrollar intereses que vayan más allá de la investigación. Estas actividades complementarias no solo enriquecen la perspectiva personal, sino que también tienen un impacto positivo en la calidad de las preguntas científicas que se plantean. Cada persona encontrará sus propios intereses y motivaciones, pero lo fundamental es partir de la idea de que no se puede ser excelente en un campo si se desconoce todo lo demás. Ampliar horizontes y cultivar otras pasiones no solo forma a un investigador más completo, sino que también mejora significativamente su capacidad para innovar y plantear preguntas relevantes en su trabajo.

7. Comprender que los resultados son consecuencia del proceso en sí mismo

Aunque esta idea puede parecer obvia, es muy frecuente que este proceso se invierta, definiendo las actividades en función del resultado deseado. Por ejemplo, la fuerte presión para publicar resultados científicos presente en muchos países a menudo desvirtúa el objetivo principal (Ungerfeld, 2024). En lugar de enfocarse en generar conocimiento original, que, como consecuencia natural, conduzca a publicaciones se termina priorizando la formulación de preguntas con el único objetivo de publicar. Este enfoque basado exclusivamente en obtener resultados inmediatos puede ser efectivo a corto plazo, pero probablemente limite la calidad y el impacto del desarrollo científico a largo plazo.

Por el contrario, cuando se asume que los resultados deben ser una consecuencia natural del proceso bien realizado, el énfasis se pone en la calidad del trabajo. Esto suele traducirse en un impacto mucho de mucha mayor calidad en los resultados obtenidos. En otras palabras, priorizar el proceso por encima del resultado inmediato permite un desarrollo más sólido y sostenible en el tiempo.



Un problema asociado a esta forma de proceder es la presión por los tiempos y la necesidad de alcanzar logros personales rápidamente. Si bien esto puede ser comprensible, alcanzar ciertas posiciones o cargos sin haber consolidado un desarrollo científico adecuado para ocuparlos solo limitará el desempeño futuro. Asumir una posición sin contar con la capacitación necesaria para ejercerla de manera óptima demuestra únicamente que se logró acceder al cargo, pero no contribuye a generar capacidades reales. Esto no solo puede limitar el impacto del trabajo realizado, sino que también podría afectar el desarrollo posterior de la carrera científica. Lamentablemente, esto se traduce muchas veces en el uso de atajos para lograr publicaciones, lo que muchas veces termina en publicaciones en revistas predadoras o ilegítimas (Ungerfeld, 2024).

8. Adquirir e integrar conocimientos específicos, pero también transversales

El desarrollo científico requiere una gran dedicación al estudio y a la comprensión en profundidad del estado del arte en la temática trabajada. Sin embargo, los conocimientos necesarios para llevar adelante un proyecto de investigación no se limitan únicamente a los aspectos específicos del tema. Quien lidera trabajos de investigación debe dominar herramientas transversales que permiten optimizar los procedimientos en cada etapa del proceso. Esto implica manejar el uso adecuado de bibliografía, comprender como diseñar un experimento, planificar la logística necesaria para su ejecución, garantizar la rigurosidad en la realización de las actividades, entender los métodos estadísticos adecuados y dominar principios básicos de la redacción científica. Un error en cualquiera de estas etapas no solo puede provocar el fracaso del trabajo, sino también llevar a conclusiones equivocadas, lo que puede tener consecuencias negativas aún mayores.

Además, un investigador debe destinar parte de su tiempo a la gestión, ya que dirigir proyectos y experimentos requiere habilidades administrativas con una visión científica. Esto incluye planificar con antelación, gestionar los recursos disponibles y adelantarse a posibles problemas. La coordinación del trabajo entre diferentes personas, aunque desafiante, es una parte fundamental de la investigación y resulta crucial para que los experimentos se lleven a cabo con éxito. También es importante reconocer que la actividad investigadora, en algunas etapas, puede ser altamente demandante, lo que puede generar dificultades prácticas para los involucrados.

Cada miembro del equipo, incluyendo estudiantes, tiene fortalezas y debilidades únicas. Por ello, al coordinar activi-

dades dentro de un grupo, es imprescindible identificar estas características tanto a nivel individual como colectivo para maximizar las posibilidades de éxito.

Un liderazgo efectivo requiere no solo conocimiento técnico, sino también sensibilidad para manejar estas diferencias y construir un equipo equilibrado que funcione de manera eficiente en todas las etapas del proceso de investigación.

9. Visualizar líneas de trabajo y desarrollo científico más allá de cada experimento

Frecuentemente resulta difícil visualizar cómo un experimento específico puede contribuir al desarrollo de líneas de investigación más amplias. Sin embargo, concebir los experimentos desde preguntas científicas permite entender que los problemas de la realidad no se resuelven completamente con uno o incluso varios experimentos. Las respuestas prácticas, la aplicación de conocimientos o el desarrollo de nuevas técnicas suelen requerir procesos largos y no lineales, que son el resultado de muchos trabajos realizados por diferentes grupos de investigación. Por esta razón, es importante concebir cada trabajo dentro del contexto de una línea de investigación más amplia.

Esto implica que en muchas ocasiones sea necesario plantear trabajos cuyos resultados sirvan como base para los estudios futuros, que son los que realmente tendrán un impacto relevante. Aunque no todos los trabajos generen el mismo nivel de productividad científica de forma inmediata, muchos son indispensables para el avance de las líneas de investigación. Realizar estudios comprendiendo que son necesarios para formular nuevas preguntas relevantes puede ser una parte fundamental del desarrollo estratégico de una línea de trabajo.

Al inicio de una carrera investigadora, o cuando se comienza a asumir las primeras responsabilidades, suele ser difícil adoptar esta perspectiva más amplia. Sin embargo, es importante concebir estas actividades como parte de una etapa de formación, visualizándolas como hitos en un camino más largo. Comprender lo que cada trabajo aporta a la formación personal y al progreso de las líneas de investigación ayuda no solo a ampliar la visión, sino también a reconocer que cada estudio forma parte de una estrategia de desarrollo y crecimiento científico integral.

Es fundamental que la ansiedad, tan común en las etapas iniciales de formación, no impida visualizar este camino a largo plazo. Al entender que cada trabajo no solo busca responder una pregunta específica, sino que se enmarca



en un plan más amplio de progreso y aprendizaje, se logra una mayor claridad y propósito en la labor científica. Esta perspectiva es clave para construir una carrera sólida y sostenible en la investigación.

10. Enfocarse en la formación de nuevos investigadores

La formación en investigación es un proceso costoso que requiere una gran dedicación, esfuerzo colectivo, tiempo, interacciones constantes, y ajustes continuos en los procesos. Hace ya muchos años que quedó atrás la idea de la formación científica autodidacta, ya que es un camino poco eficiente. Los investigadores se forman trabajando junto a otros investigadores, inmersos en laboratorios de investigación, interactuando con otros estudiantes y con miembros de otros grupos científicos. Durante las etapas de formación, es crucial integrarse en entornos académicos, absorber conocimientos, visiones y experiencias de otros investigadores. Si bien las tecnologías de la comunicación facilitan muchas posibilidades, no sustituyen la interacción directa y continua. Es en el intercambio personal y cotidiano, especialmente con quienes piensan de manera diferente, donde realmente se fortalece el aprendizaje, y esta dinámica rara vez surge espontáneamente a distancia.

No todas las instituciones de investigación tienen un foco en la formación de nuevos investigadores, pero todos, en algún momento de nuestras carreras, nos beneficiamos de contar con espacios de trabajo y aprendizaje guiados por investigadores más experimentados. La participación de estudiantes de grado o posgrado en estos entornos no solo es una oportunidad invaluable para su formación, sino que también representa una gran responsabilidad para quienes dirigen los proyectos. La prioridad del tutor debe ser el desarrollo del estudiante, asegurándose de que la experiencia sea enriquecedora y formativa. Lamentablemente, en ocasiones este enfoque se desvirtúa, y la dirección de un estudiante se convierte en un medio para alcanzar los objetivos del tutor, perdiendo así la esencia de la actividad (Ungerfeld, 2022).

En este sentido, el investigador más exitoso no es aquel que acumula más logros personales, sino el que sabe cómo lograr lo mejor de cada estudiante, ayudándolos a alcanzar su máximo potencial. La verdadera medida del éxito en la formación científica reside en la capacidad de inspirar y formar a la próxima generación de investigadores, asegurando que puedan construir sus propios caminos y contribuir al avance del conocimiento.

Conclusiones

La actividad del investigador es profundamente fascinante, capaz de cautivar a quienes sienten curiosidad por el conocimiento y pasión por desentrañar sus misterios. Sin embargo, esta carrera es también altamente exigente, demandando no solo tiempo y esfuerzo sostenidos, sino también un compromiso constante a corto y largo plazo. El entorno en que se desarrolla la investigación desempeña un papel central en las oportunidades y posibilidades que se presentan, por lo que es importante que cada persona sea crítica con su contexto, y evalúe las mejores estrategias para consolidar su trayectoria.

No existe un camino único para avanzar en esta profesión, y por esta misma razón, las reflexiones y recomendaciones planteadas deben tomarse como el resultado de la experiencia personal. En última instancia, quién debe reflexionar, cuestionar, y construir su propio camino es la persona que lo está llevando adelante, o que se interesa por emprender la carrera de investigador. Espero que estos aportes puedan servir como una guía que facilite y enriquezca ese recorrido único y personal.

Conflicto de interés: No existe conflicto de interés

Financiamiento: No requirió financiamiento

Editado por: Omar Araujo-Fébres

Literatura Citada

Boyington, A., 2024. How to become a research scientist: what to know. forbes advisor. Disponible en <https://www.forbes.com/advisor/education/science/how-to-become-a-research-scientist/> (accedido el 22/8/2024)

European Commission, Directorate General for Research & Innovation, 2011. Towards a European framework for research careers. Disponible en https://euraxess.ec.europa.eu/sites/default/files/policy_library/towards_a_european_framework_for_researchcareers_final.pdf (accedido el 22/8/2024).



- Gisbert, J. P., Caparro M., 2020. Reglas y consejos para ser un investigador de éxito. *Gastroenterol Hepatol.* 43:540-550.
<https://doi.org/10.1016/j.gastrohep.2020.03.010>
<https://doi.org/10.1016/j.gastrohep.2020.03.010>
- OECD (2021), OECD Science, Technology and Innovation Outlook 2021: Times of Crisis and Opportunity, OECD Publishing, Paris. Disponible en <https://doi.org/10.1787/75f79015-en>. (accedido el 22/8/2024)
- Oviedo-García, M.A., 2021. Journal citation reports and the definition of a predatory journal: The case of the Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI). *Research Evaluation*, 2021:1–15.
<https://doi.org/10.1093/reseval/rvab020>
- Ungerfeld, R., 2018. Por qué no publicar en “revistas predadoras”. Nota editorial. *Veterinaria (Uruguay)* 54:4.
http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-48092018000200004
- Ungerfeld R., 2022. Reflexiones sobre la formación de estudiantes de posgrados académicos, y la consistencia entre los procesos y los objetivos de formación. *Archivos Latinoamericanos de Producción Animal* 30:149 153.
<https://doi.org/10.53588/alpa.300301>
- Ungerfeld R., 2024. Publish or perish: the trap of predatory and illegitimate journals. *Agrociencia Uruguay* 28:28:e1612.
<https://doi.org/10.31285/AGRO.28.1612>
- USL, 2024. Etapas de la carrera investigadora. Universidad de Santiago de Compostela. Disponible en <https://www.usc.gal/es/investigar-en-la-usc/hrs4r/formacion-desarrollo/etapas-carrera-investigadora> (accedido el 22/8/2024)

