



BIÓLOGOS

REVISTA BIÓLOGOS

Edición especial por el Día del Biólogo Peruano



Producida por:



Director: Manuel Boluarte

Editora: Alejandra Thais

Redacción: Pamela Zulueta, Claudia Lescano, Luz Benites

Diseño: Luz Benites

© 2025

f Inforegión Perú

X inforegion

ig inforegionperu

Presentación

Cada 27 de noviembre el Perú celebra el Día del Biólogo Peruano, fecha instaurada hace 78 años para honrar el legado de Augusto Weberbauer, botánico que dedicó su vida a estudiar la biodiversidad del país y a fortalecer la formación científica en diversas regiones. En ese marco, el Colegio de Biólogos del Perú presenta esta revista conmemorativa, elaborada para destacar la trayectoria, los avances y los retos de la profesión.

A lo largo de estas décadas, la biología peruana se ha convertido en un campo decisivo para la salud pública, la investigación, la gestión ambiental, la biotecnología y la educación. Esta edición especial revisa ese camino y recoge miradas diversas que muestran cómo el conocimiento biológico sostiene soluciones para desafíos globales y locales.

La Blga. Vilma Montero Celestino, decana del Colegio de Biólogos del Perú (CBP), expone una agenda centrada en el orden institucional, la digitalización administrativa y la articulación entre universidades, mercado laboral y nuevas tecnologías. Su propuesta destaca la urgencia de fortalecer la presencia profesional en territorios amazónicos y andinos, donde la demanda científica sigue en crecimiento.

La revista desarrolla también un recorrido por la evolución de la biología, desde los hitos que dieron origen a la disciplina moderna hasta los avances que están transformando la medicina, los diagnósticos y la investigación. Se revisa el papel histórico de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos y La Universidad Nacional de Trujillo, así como la consolidación de la biotecnología como área estratégica para el país.

Uno de los ejes esenciales de esta edición es el análisis de los desafíos ambientales. El Blgo. Sandro Chávez Vásquez, presidente de la Comisión Ambiental Nacional (CAN) del CBP, profundiza en el trabajo técnico que impulsa la institución frente al cambio climático, los pasivos ambientales, la presión sobre áreas naturales protegidas y la minería ilegal. Sus reflexiones subrayan la importancia de reforzar la incidencia del Colegio en la formulación de políticas públicas y en la implementación de mecanismos financieros para la biodiversidad.

La salud pública ocupa un espacio destacado mediante artículos que abordan la resistencia antimicrobiana, los avances en biología molecular, la medicina personalizada y el impacto de tecnologías como la PCR, la epigenética y la nanotecnología. Estas miradas evidencian cómo la biología sostiene la vigilancia epidemiológica, los diagnósticos oportunos y la innovación terapéutica.

La revista incluye un análisis técnico sobre la estrategia Wolbachia frente al dengue, junto con los desafíos para su aplicación en el contexto peruano. La

perspectiva One Health aparece como un marco esencial para integrar salud humana, salud ambiental y salud animal. Otra sección presenta el trabajo del biólogo en regiones como Puno, donde la Universidad Nacional del Altiplano ha fortalecido una formación que hoy se refleja en laboratorios clínicos que sostienen diagnósticos precisos y mejoran la vigilancia sanitaria regional.

Esta edición también comparte historias de emprendimiento científico, como las de la Blga. Nancy Reinoso y el Blgo. Guido de la Cruz, que muestran cómo la formación biológica puede convertirse en servicios accesibles y de impacto comunitario, con una base ética y técnica sólida.

Finalmente, se desarrollan las acciones de defensa profesional, los avances en el perfil del biólogo y los beneficios de la colegiatura, con énfasis en modernización digital, formación continua e incidencia en políticas públicas.

Esta revista conmemora los 78 años del Día del Biólogo Peruano, una fecha que celebra la dedicación, el rigor y el aporte plural de miles de profesionales que trabajan en laboratorios, hospitales, universidades, comunidades, ecosistemas y centros de investigación. La biología es una ciencia viva y estratégica para el país; esta edición rinde homenaje a quienes la ejercen con vocación y compromiso.





Índice

- *Presentación*
- *Índice.*
- *“El gran desafío es construir el perfil del biólogo al 2030*
- *La evolución de la biología y su impacto en el Perú: la mirada de un referente nacional.*
- *Colegio de Biólogos del Perú: historia, organización y retos*
- *“Los biólogos son fundamentales para enfrentar la crisis ambiental”*
- *El aporte estratégico del biólogo a la salud pública*
- *Biología y salud: los avances científicos que redefinen la medicina moderna*
- *Biotecnología contra el dengue: evaluación de la estrategia Wolbachia.*
- *Ciencia en acción: Biólogos de Puno se desempeñan en laboratorios clínicos de hospitales y centros de salud*
- *I Concurso Nacional de Fotografía*
- *Biología que transforma: dos historias de ciencia convertida en emprendimientos al servicio de la comunidad*
- *Acciones del Colegio de Biólogos del Perú para la defensa profesional*
- *La voz de los decanos: el rol esencial del biólogo en la salud, el ambiente y la sociedad*
- *Más allá de la habilitación: los beneficios estratégicos de colegiarse en el CBP*



“El gran desafío es construir el perfil del biólogo al 2030”

Blga. Vilma Montero Celestino, decana del Colegio de Biólogos del Perú (CBP), enfoca su gestión en el orden institucional, la transparencia digital y el reposicionamiento del rol profesional acorde a los retos del país

La Blga. Vilma Montero asumió el cargo con el objetivo de ordenar la institución, fortalecer su representatividad y proyectar la profesión hacia un horizonte común. Con experiencia en el propio CBP, fue secretaria nacional entre 2019 y 2021, Montero considera que el mayor reto es construir una visión de largo plazo. “El desafío más difícil es buscar el perfil del biólogo al 2030”, afirma. Ese perfil, dice, debe articular la formación universitaria, las demandas laborales, las políticas públicas y las nuevas tecnologías.

Orden institucional: regularizar bienes, unificar registros y garantizar transparencia

Uno de sus primeros esfuerzos se ha centrado en regularizar la situación del Colegio ante SUNARP, un problema acumulado durante años. Los cambios normativos, elecciones inconclusas y superposiciones de autoridades dejaron múltiples regiones sin partidas registrales, sin RUC unificado o sin vigencia de poder.

“Nos hemos quedado a medias inscripciones y el problema persiste”, explica. La falta de representación legal ha paralizado cuentas bancarias, frenado la construcción de sedes y generado tensiones internas. La decana y su equipo han iniciado la verificación de los 24 consejos regionales para consolidar un registro único y recuperar fondos inmovilizados. “Hay cuentas estancadas que tenemos que recuperarlas”, advierte.

Este proceso se realiza también con apoyo del Consejo Nacional de Decanos de los Colegios Profesionales, pues no solo afecta al CBP.

“Este perfil debe articular formación universitaria, las demandas laborales, las políticas públicas y las nuevas tecnologías”

Transparencia digital y gestión moderna

Montero impulsa la creación de una plataforma virtual única, que centralice trámites, habilitaciones, colegiaturas, documentación regional y movimientos económicos. “Los colegas podrán ver sus certificados y sus habilitaciones en línea, todo al instante”, afirma. La herramienta integrará tecnologías digitales e inteligencia artificial, lo que permitirá mayor agilidad y rendición de cuentas. Su visión es que esta plataforma se convierta en la base de una gobernanza moderna y descentralizada.

Formación: actualizar mallas, fortalecer competencias y alinear la profesión al mercado

Otro punto central de su plan es mejorar la formación universitaria. Actualmente, en el país existen 142 títulos profesionales distintos vinculados a la biología, lo que dificulta el reconocimiento laboral y la articulación del perfil profesional.

Montero impulsa la creación de la Asociación de Facultades de Ciencias Biológicas para actualizar los cursos base, coordinar competencias y dialogar con SUNEDU. “Los nombres de los cursos son muy antiguos; necesitamos actualizarlos”, sostiene.

Explica que la biología avanza rápidamente, especialmente por la incorporación de tecnologías digitales. “Los biólogos ya tienen que pasar a ese nivel”, afirma sobre el uso de inteligencia artificial.

Educación continua y certificación con SICEBIOL

Para quienes ya ejercen la profesión, la decana impulsa la reactivación del SICEBIOL, sistema de certificación de competencias que se ejecuta en coordinación con el SINEACE. “Con eso podremos certificar a nuestros profesionales en las competencias que les corresponden”, explica. A ello se suman cursos de actualización y convenios con universidades para diplomados con creditaje.

“No hay biólogos, y nuestras áreas son cubiertas por los forestales o los agrónomos, que no tienen la visión del biólogo”

Especialidades, organización interna y sociedades científicas

La enorme diversidad de títulos y especialidades exige una reorganización profunda. El CBP no cuenta con capítulos como otros colegios profesionales, lo cual dificulta ordenar las especialidades. Para afrontar esto, su equipo evalúa una actualización del Estatuto que permita agrupar la profesión en cuatro grandes áreas: Medio ambiente

y biodiversidad, Biotecnología y bionegocios, Educación y Salud.

Esta reestructuración permitiría un marco más claro para la certificación, el desarrollo profesional y la articulación con el mercado laboral.

Paralelamente, el Colegio ha iniciado un proceso de reconocimiento de sociedades científicas formadas por biólogos, como la Sociedad Peruana de Microbiología o la Sociedad Peruana de Mastozoología. La intención es promover vínculos institucionales que fortalezcan la investigación aplicada y la especialización.

Mirada desde la Amazonía: necesidades urgentes y déficit de profesionales

La decana tiene experiencia directa en campo como consultora ambiental y exgerente en Ucayali, donde observó el déficit de biólogos frente a los grandes problemas ambientales de la región. “En la selva falta desarrollar bastante el área ambiental”, afirma. Para ella, uno de los grandes vacíos es la ausencia de facultades de ciencias biológicas en regiones amazónicas, lo que genera dependencia de otros perfiles profesionales.

“No hay biólogos, y nuestras áreas son cubiertas por los forestales o los agrónomos, que no tienen la visión del biólogo”, señala. Describe un escenario marcado por contaminación de ríos, residuos de aserraderos, deforestación, minería ilegal e incendios forestales. Por ello, insiste en que el país debe fortalecer la formación y presencia de biólogos en zonas donde la presión



ambiental es más intensa.

Un rol esencial en salud, ambiente y ciencia

Montero subraya el aporte de los biólogos en salud pública, gestión ambiental, investigación y agricultura. “El biólogo destaca por su capacidad científica, no solamente laboral, sino científica”, afirma. Recuerda que los profesionales de la biología lideran áreas en instituciones como el INS, INIA, INEN, Minam o Produce, y que la disciplina ha contribuido notablemente al avance científico mundial. “Más del 80% de premios Nobel en Medicina y Fisiología lo han ganado los biólogos”, señala.

Además, enfatiza el carácter multidisciplinario de la profesión. “Los biólogos hacen trabajo en equipo con todas las profesiones”, comenta, destacando su capacidad para integrar miradas científicas con decisiones técnicas, legales o sociales.

Mensaje a los estudiantes y a las nuevas generaciones

La decana ofrece un mensaje directo para quienes inician la carrera: preparación constante y ambición profesional. “El biólogo es científico y donde vaya, cualquier trabajo que encuentre es simple para las capacidades que tiene”, asegura. Insiste en que la formación no termina con el título universitario: “Que no dejen de estudiar, el que se capacita siempre va a encontrar puertas abiertas”.

Con visión inspiradora, agrega: “La única forma de escalar a otros niveles, incluso ganar premios Nobel, es seguir soñando y seguir capacitándose, porque capacidades nos sobran”. Montero reconoce el apoyo de su Junta Directiva, las comisiones de trabajo y el equipo administrativo, así como el sacrificio personal que implica liderar el CBP. Su objetivo es ordenar la institución, fortalecer la profesión y contribuir a que la biología peruana avance con cohesión y visión de largo plazo.

La evolución de la biología y su impacto en el Perú: la mirada de un referente nacional

Blgo. Dr. Heli Miranda Chavez, presidente de la Sociedad Peruana de Biotecnología, repasa los hitos científicos que dieron forma a la biología moderna y analiza el desarrollo de la disciplina en el país, con especial énfasis en el aporte de Trujillo.

La biología como ciencia ha acompañado la evolución del conocimiento humano desde sus inicios. Según Miranda, “desde que la especie humana apareció en otro planeta, más o menos unos 200 000 años atrás, surgieron dos grandes preocupaciones”, una de ellas orientada a comprender el mundo vivo. Ese impulso derivó en



los primeros estudios sistemáticos de plantas y animales desarrollados por los naturalistas.

El avance decisivo llegó en el siglo XVII. El especialista recuerda que “en 1676 un holandés desarrolló sus propios microscopios y descubrió a los microbios”, revelando la existencia de organismos invisibles a simple vista y altamente ubicuos. Posteriormente, los aportes de Pasteur “vinculan a los microbios con alteraciones, con daño” y permiten establecer su relación con las enfermedades contagiosas, abriendo paso al nacimiento formal de la microbiología.

Para el especialista, la biología adquiere carácter científico cuando “se asumió en forma sistemática una metodología para estudiar los organismos vivos”, incorporando clasificación, observación y posteriormente experimentación.

El siglo XX consolidó este proceso con hitos como la identificación de la estructura del ADN en 1956 y la demostración de la transferencia de genes entre especies en 1972. Más adelante, recuerda Miranda, “se demuestra en 1983 que una bacteria, *Escherichia coli*, puede producir en gran cantidad insulina humana”, hecho que transformó el tratamiento de la diabetes.

En el Perú, la enseñanza universitaria de biología tomó forma a mediados del siglo pasado. De acuerdo con Miranda, “en 1947 es que en la Universidad de San Marcos crean la facultad de ciencias, la especialidad de ciencias biológicas”. A partir de

entonces surgieron nuevas escuelas en Cusco, Puno, Arequipa y Trujillo, hasta alcanzar las más de veinte universidades que hoy dictan la carrera en el país.

La ciudad de Trujillo ocupa un lugar destacado en esta historia. Allí, en 1947,

“Si por ejemplo, hace unos 50 años, el diagnóstico microbiológico se demoraba en promedio cinco días, hoy día se puede hacer en cuestión de minutos”

la Universidad Nacional de Trujillo incorporó la microbiología en su formación profesional, y en 1962 creó la primera carrera de microbiología del país. Este desarrollo estuvo impulsado por el profesor Jesús García Alvarado, considerado por Miranda como “el pionero de la microbiología, no solamente en Trujillo, sino en todo el país”. Su labor abrió paso a las primeras investigaciones locales sobre hongos, bacterias y virus, tanto patógenos como útiles para agricultura e industria.

El avance reciente de la biología exige una actualización constante de los profesionales. Las herramientas moleculares han reducido drásticamente los tiempos de diagnóstico: “si por ejemplo, hace unos 50 años, el diagnóstico microbiológico se demoraba en promedio cinco días, hoy día se puede hacer en cuestión de minutos”, señala Miranda.

La Sociedad Peruana de Microbiología impulsa este objetivo mediante actividades académicas y retomando el trabajo gremial, incluido el “decimoprimer Congreso Peruano de Microbiología”.

A nivel nacional, persisten desafíos estructurales. “Es fundamental el apoyo del Estado, otorgando incentivos para que los colegas se dediquen a la investigación”, afirma Miranda. En un contexto marcado por el cambio climático, la pérdida de biodiversidad y la contaminación, este apoyo es clave para desarrollar soluciones basadas en organismos vivos y procesos microbiológicos.

Los microorganismos, destaca el especialista, “son parte fundamental

para recuperar, restaurar el equilibrio de los ecosistemas”, por lo que la investigación biológica resulta indispensable para enfrentar los efectos ambientales que ya afectan al país.

El fortalecimiento de la formación profesional, la creación de centros de investigación regionales y la continuidad de políticas públicas específicas aparecen como elementos centrales para consolidar ese camino.



Colegio de Biólogos del Perú: historia, organización y retos

Blgo. Sandro Chávez Vásquez y Blga. Vilma Montero Celestino

El término biología fue introducido por Karl Friedrich Burdach en 1800 para referirse al estudio de los organismos vivos. Poco después, en 1802, Gottfried Reinhold Treviranus y Jean-Baptiste Lamarck lo emplearon en obras fundamentales donde definieron la biología como la “ciencia de la vida”, aplicable a todos los seres vivos.

Inicios de la profesión en el Perú

El Blgo. Dr. Pedro Aguilar Fernández y el Blgo. Dr. Helí Miranda Chávez recuerdan que la biología comenzó a institucionalizarse en 1861, cuando la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM) creó la Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas. En 1876, esta se transformó en la Facultad de Ciencias, incorporando a Antonio Raimondi como catedrático de Historia Natural.

En 1901 llegó al Perú el botánico alemán Augusto Weberbauer, autor de *El Mundo Vegetal de los Andes Peruanos*, uno de los aportes científicos más influyentes del país. Reconocido como “padre de la fitogeografía” en el Perú, realizó más de 150 expediciones

científicas, recolectó cientos de miles de plantas y enseñó Botánica Sistemática y Química Farmacéutica en la UNMSM.

La enseñanza formal de biología avanzó con la creación del Museo de Historia Natural de la UNMSM (1918), la Facultad de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional San Agustín de Arequipa (1928) y la Facultad de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Trujillo (1929). En 1951 egresó la primera promoción de biólogos de la UNMSM y, en 1962, se creó la Facultad de Ciencias Biológicas de la UNT.

El Día del Biólogo en el Perú

El 26 de noviembre, cumpleaños de Weberbauer, no era posible celebrar el onomástico del maestro, por eso la celebración se realizaba el 27 de noviembre y se convirtió en una fecha especial entre sus discípulos, quienes solían reunirse para excursiones y actividades académicas. El 27 de noviembre de 1947, durante una reunión en Surco, se propuso establecer el “Día del Biólogo”. La idea

fue aceptada y la conmemoración continúa muy vigente hasta la fecha y se celebra en todo el país.

De la Asociación Nacional al Colegio de Biólogos del Perú

En 1966 se fundó la Asociación Nacional de Biólogos del Perú, presidida por el Blgo. Luis Gonzáles Mugaburu. En 1968, la Blga. Dra. Damisela Coz Campos asumió la presidencia y lideró la creación del Colegio de Biólogos

En 1966 se fundó la Asociación Nacional de Biólogos del Perú, presidida por el Blgo. Luis Gonzáles Mugaburu.

del Perú (CBP) el 18 de abril de 1972 que se concretó mediante el Decreto Ley N.º 19364.

Una Comisión Especial elaboró el primer Estatuto del CBP, aprobado en 1973. Ese mismo año se eligió al primer Consejo Nacional y seis Consejos Regionales. La primera decana nacional fue la Blga. Dra. Damisela Coz Campos. Hasta hoy, veinte decanos han dirigido la institución, entre ellos profesionales como el Blgo. Helí Miranda, el Blgo. Miguel Aguado, la Blga. Magdalena Pavlich y el Blgo. Sandro Chávez. La actual decana es la Blga. Vilma Montero Celestino.

El Colegio de Biólogos del Perú hoy

El CBP se define como una institución referente en temas biológicos

y comprometida con la gestión sostenible de los recursos naturales. Representa oficialmente a los biólogos del país, vela por el ejercicio ético de la profesión y contribuye en temas científicos, educativos y ambientales. Es una entidad de derecho público interno y reúne a biólogos titulados en universidades nacionales y extranjeras. En 2006 logró la aprobación de la Ley N.º 28847, Ley del Trabajo del Biólogo, que regula el ejercicio profesional y reafirma la obligatoriedad de la colegiatura.

El CBP pertenece al Consejo Nacional de Decanos de los Colegios Profesionales (CDCP) y cuenta con 24 Consejos Regionales.

El Consejo Directivo Nacional 2025-2027 está integrado por:

- Blga. Vilma Montero Celestino, Decana Nacional
- Blga. Celia Molina Castro, Vice Decana Nacional
- Blgo. Carlos Rivera Gonzales, Secretario Nacional
- Blga. Vanessa García Apaico, Tesorera Nacional
- Blga. Sarah Mendoza Mendoza, Vocal Nacional I
- Blgo. Hipólito Samochuallpa Solís, Vocal Nacional II

Eventos académicos y certificación profesional

El CBP organiza el Congreso Nacional de Biología (rumbo a su edición XXIII) y la Convención Nacional de Educación Superior en Ciencias Biológicas (V edición), ambos programados para 2025 en Lambayeque. También

respalda el Congreso Nacional de Estudiantes de Biología, que celebrará su edición XXV en 2025.

En el ámbito profesional, el Sistema de Certificación de Competencias Profesionales del Biólogo en el Perú (SICEBIOL) evalúa habilidades mediante estándares aprobados por el CBP y autorizados por SINEACE. Su certificación es obligatoria en sectores como Salud, Educación y Derecho. SICEBIOL involucra a universidades e instituciones en procesos de mejora continua y revisa sus políticas periódicamente.



Retos actuales del Colegio de Biólogos del Perú

Los desafíos ambientales del planeta, como el cambio climático, la pérdida acelerada de especies y la aparición de enfermedades emergentes, evidencian la importancia del trabajo científico de los biólogos. Las investigaciones han mostrado los impactos de la actividad humana, aunque muchas veces no reciben la atención necesaria.

La profesión enfrenta la tarea de generar conocimiento y proponer estrategias que contribuyan al equilibrio de los ecosistemas, dentro de una visión de sostenibilidad y armonía con la biodiversidad.

En paralelo, el crecimiento de la orden, más de 18 800 colegiados en la última década, exige modernizar la estructura interna y ampliar la participación de las nuevas generaciones. La actualización normativa y la adopción de herramientas digitales serán claves para fortalecer la comunicación y la representación institucional.

Finalmente, el CBP reconoce la importancia de articularse con organizaciones internacionales de biólogos, ya que el intercambio de experiencias es esencial para consolidar la profesión y contribuir al desarrollo de un futuro sostenible.

“Los biólogos son fundamentales para enfrentar la crisis ambiental”

Blgo. Sandro Chávez, presidente de la Comisión Ambiental Nacional del CBP, explica cómo la orden busca incidir frente al cambio climático, la minería ilegal y los pasivos ambientales.

El Blgo. Sandro Chávez Vásquez, presidente de la Comisión Ambiental Nacional (CAN) del Colegio de Biólogos del Perú, sostiene que el contexto actual exige una presencia activa y rigurosa de la profesión en los espacios donde se decide el futuro climático y ambiental del país. Su plan operativo 2025–2027 busca fortalecer el rol asesor del CBP, promover incidencia técnica y articular a los Consejos Regionales en temas que van desde el cambio climático hasta los pasivos ambientales.

“La CAN ha venido alertando a nuestro Consejo Directivo Nacional sobre diversos problemas ambientales que se dan en el país y el planeta”, afirma. Entre estos, destaca uno decisivo: “El cambio climático sin duda es uno de los más relevantes, pues afecta a todos los ecosistemas y al comportamiento de los seres vivos que habitan allí”.



Para Chávez, este fenómeno refleja “la interferencia humana desenfrenada que afecta el equilibrio de la vida en la Tierra”, razón por la cual considera que el CBP debe integrarse a las acciones conjuntas que realizan a través de alianzas locales, nacionales e internacionales.

Crisis ambientales y articulación desde la CAN

Además del cambio climático, el biólogo menciona otros frentes de enorme preocupación. “La deforestación de los bosques, que trae consigo la pérdida de biodiversidad, y la presión sobre las áreas naturales protegidas, representan amenazas que requieren atención inmediata”. También alerta sobre el incremento de la extracción petrolera en zonas sensibles.

“No solo deforesta, sino que también degrada el suelo y fragmenta los hábitats afectando seriamente a la diversidad biológica”.

Frente a estos riesgos, recuerda que “el CBP se ha ido pronunciando con informes y propuestas que la CAN ha ido alcanzando a la dirección de nuestro colegio profesional”. Consciente de la necesidad de generar espacios de discusión, anuncia que “el 20 de noviembre realizaremos un evento internacional con Mesas Redondas que abordarán

el reto de los Biólogos para conservar la biodiversidad y enfrentar el cambio climático”.

La minería ilegal ocupa un lugar prioritario en la agenda técnica. Según Chávez, “no solo deforesta, sino que también degrada el suelo y fragmenta los hábitats afectando seriamente a la diversidad biológica”. Por ello, explica que los comités técnicos de la CAN trabajan propuestas para enfrentar esta actividad, articulando con colectivos especializados.

En paralelo, la gestión inadecuada de residuos sólidos sigue generando impactos en ciudades y zonas rurales. Chávez subraya que “nuestros Comités Técnicos están trabajando propuestas que permitan hacer incidencia desde el CBP para la mejor gestión de los RRSS”.

Como representante del CBP ante la CONABID, Chávez participa en el seguimiento del Plan de Trabajo 2025, de la Estrategia Nacional de Diversidad Biológica y de los acuerdos del Convenio sobre la Diversidad Biológica. Explica que es responsabilidad de la CAN “ir evaluando los compromisos que el Gobierno ha cumplido” en estos instrumentos.

Para fortalecer la articulación territorial, la CAN impulsa la conformación del Comité de Coordinación Ambiental (CCA), cuyo objetivo será consolidar la relación técnica con los Consejos Regionales. Si bien este espacio está en proceso, la CAN ya brinda asesoría directa: “La idea es fortalecer sus capacidades y estamos en ello avocados en los próximos meses”, afirma.

Bonos de biodiversidad, financiamiento y la rigurosidad científica del biólogo

Uno de los ejes clave del trabajo de la CAN es el desarrollo de propuestas técnicas sobre nuevos mecanismos financieros para la conservación. Chávez explica que “los créditos o bonos de biodiversidad son nuevos mecanismos financieros que permiten obtener recursos económicos para la conservación y restauración de los ecosistemas”, siempre y cuando estén respaldados por resultados reales y verificables.

En este escenario, el rol del biólogo es decisivo. “Los biólogos, por su conocimiento científico y rigor metodológico, son fundamentales para evaluar, medir, certificar y validar las acciones de conservación de los hábitats y la biodiversidad”, afirma. Su trabajo garantiza que los beneficios sean tangibles y que los proyectos respondan a estándares confiables.

El presidente de la CAN detalla que estos profesionales “desarrollan metodologías científicas para medir los beneficios para la biodiversidad, como la riqueza de especies, la salud del ecosistema o la conservación de hábitats”. También son responsables de verificar el cumplimiento de los estándares y de validar la adicionalidad, principio que exige demostrar que los resultados no habrían ocurrido sin la inversión.

A esto se suma su participación en el diseño de proyectos de restauración. “Los biólogos son clave en el diseño

de proyectos de restauración y conservación que garanticen su efectividad y sostenibilidad”, explica. El monitoreo continuo, añade, es indispensable para asegurar que los beneficios se mantengan en el tiempo.

Chávez destaca que esta experiencia también se aplica a otros mecanismos, incluyendo los créditos de carbono. “Definitivamente, los Biólogos son claves en el desarrollo de varios mecanismos financieros como los créditos de carbono (REDD+)”, afirma.

“Los biólogos, por su conocimiento científico y rigor metodológico, son fundamentales para evaluar, medir, certificar y validar las acciones de conservación de los hábitats y la biodiversidad”

Biotecnología, pasivos ambientales y remediación

Los biólogos también trabajamos en temas asociados a la remediación ambiental y al uso de organismos vivos como herramientas para enfrentar la contaminación. Chávez define la biotecnología como “una rama de la biología que utiliza organismos vivos, sistemas biológicos o sus derivados para crear o modificar productos y

procesos”, y sostiene que los biólogos tienen un rol central en su desarrollo.

“Los biólogos especializados en esta rama desempeñan un papel fundamental debido a su profundo conocimiento de los sistemas vivos, desde el nivel molecular hasta el ecosistema”, señala. Esto permite diseñar soluciones de biorremediación dirigidas a pasivos ambientales que no fueron atendidos oportunamente.

Ordenamiento territorial: una herramienta para prevenir riesgos
Otro tema que es importante para nosotros es el ordenamiento territorial (OT), campo en el que Chávez se ha especializado. Recuerda que, tras años de discusión, “en abril de este año se promulgó la Ley de Ordenamiento Territorial en Perú, Ley N° 32279, donde se crea el Sistema Nacional de Ordenamiento Territorial (SINADOT)”.

Actualmente, la norma está en proceso de reglamentación.

El CBP ha expresado su preocupación para que el OT avance con recursos y plazos definidos. “El CBP ya ha mostrado su preocupación por que esta norma sea reglamentada cuanto antes, pero en especial implementada, con su correspondiente presupuesto”, sostiene.

Para el biólogo, su aplicación efectiva permitirá “una ocupación ordenada a partir de la capacidad de uso del suelo y el uso sostenible de los recursos naturales”, integrando además los enfoques de riesgo de desastres y adaptación al cambio climático.



El aporte estratégico del biólogo a la salud pública



Blgo. Dr. Esteban Vicente Horna Bances, presidente de la Comisión Nacional de Salud del Colegio de Biólogos del Perú, explica las prioridades del órgano que lidera. También detalla por qué los avances en biología han transformado de manera decisiva el cuidado de la salud.

El Blgo. Dr. Esteban Vicente Horna Bances, presidente de la Comisión Nacional de Salud del Colegio de Biólogos del Perú (CBP), resume más de cuatro décadas dedicadas a la docencia y a la investigación en universidades del país. Su trayectoria abarca microbiología, salud, ambiente y biotecnología; áreas que, según afirma, han guiado toda su vida académica. “Durante más de 40 años he sido docente e investigador en temas relacionados con microbiología, salud, ambiente y biotecnología”, señala.

Al explicar el funcionamiento de la Comisión Nacional de Salud, Horna recuerda que este órgano se constituyó conforme al artículo 54 del Estatuto y al Reglamento General del CBP. Él integra la Junta Directiva elegida el 28 de octubre de 2025 y destaca que, desde entonces, el equipo ha trabajado como instancia de asesoramiento.

“Se han venido atendiendo los requerimientos y absolución de consultas hechas por la Decana Nacional y miembros de la orden”, comenta. Paralelamente, menciona que ya se inició la planificación de actividades para 2026.

Tres ejes para fortalecer el trabajo del CBP en salud

Horna explica que la Comisión ha definido metas agrupadas en tres grandes líneas de acción. La primera apunta a establecer procesos y mecanismos para responder a incidencias relacionadas con la salud poblacional que lleguen al CBP.

La segunda contempla la planificación, ejecución y evaluación de eventos científicos en coordinación con entidades gubernamentales y con instancias de asesoría del Colegio. Finalmente, la comisión proyecta una participación constante en acciones de incidencia política, tanto presencial como a través de redes y medios de comunicación, siguiendo las directivas del Consejo Nacional del CBP.

*“Se han venido
atendiendo los
requerimientos y
absolución de consultas
hechas por la Decana
Nacional y miembros de
la orden”*

Al analizar la relevancia del aporte biológico en la salud pública, Horna recuerda que los avances recientes en ciencias biológicas han transformado la capacidad de comprender fenómenos complejos. Señala que estos progresos derivan de nuevas herramientas para manejar grandes volúmenes de datos y de la articulación de otras disciplinas, como física, matemáticas o computación, con la biología. “Los descubrimientos en Ciencias Biológicas tienen un impacto directo en el bienestar del ser humano y en el ambiente”, subraya.

El especialista repasa además el recorrido histórico de la profesión y menciona contribuciones iniciales

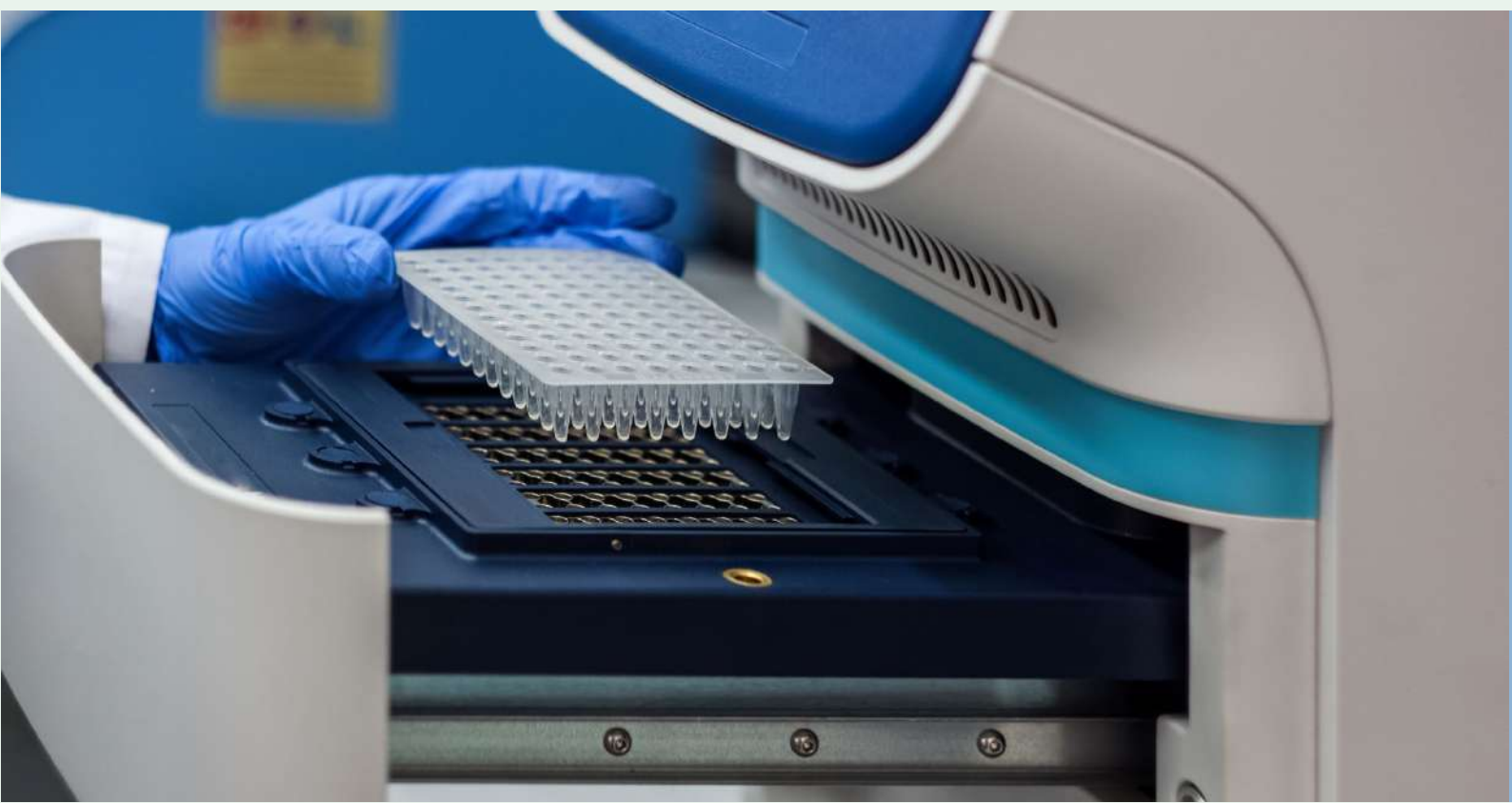
de figuras como Antonio Raimondi y Augusto Weberbauer. Hoy, afirma, el desempeño del biólogo en salud comprende al menos tres campos esenciales: la microbiología clínica, con diagnósticos para enfermedades como tuberculosis o leishmaniasis; la investigación biomédica, con estudios sobre agentes infecciosos y desarrollo de vacunas; y el trabajo dentro del Instituto Nacional de Salud, donde los biólogos tienen presencia clave en vigilancia epidemiológica y producción de bienes estratégicos.

Con este panorama, Horna sostiene que el conocimiento biológico seguirá siendo decisivo para responder a los desafíos sanitarios del país. “Existe una reorientación de diversas ciencias hacia las biológicas, lo que ha creado nuevas oportunidades para traducir estos avances en aplicaciones prácticas”, indica, convencido del rol irremplazable del biólogo en la salud pública del Perú.



Biología y salud: los avances científicos que redefinen la medicina moderna

Blgo. Dr. Heli Miranda Chavez, presidente de la Sociedad Peruana de Biotecnología, advierte sobre la creciente resistencia microbiana y destaca cómo innovaciones como la PCR, la nanotecnología y la biología molecular están transformando el diagnóstico, el tratamiento y la prevención de enfermedades.



La historia de la medicina está estrechamente ligada al avance de la biología. Durante siglos, las principales amenazas para la humanidad estuvieron asociadas a enfermedades infecciosas que causaron altos niveles de mortalidad. Enfermedades como la lepra, la sífilis, la tuberculosis o, más recientemente, la COVID-19, marcaron etapas críticas en la salud pública, y su comprensión y control fueron posibles gracias al conocimiento biológico.

Resistencias microbianas y riesgos actuales

Para Miranda, estas enfermedades siguen siendo un desafío global. Recuerda que incluso la Organización Mundial de la Salud proyecta que, para 2050, las infecciones microbianas volverán a ser la principal causa de muerte. Aunque la introducción de antibióticos y vacunas generó optimismo, la aparición de microorganismos resistentes ha revertido ese panorama.

El especialista advierte que hoy “los microorganismos patógenos se han vuelto resistentes a las drogas antimicrobianas”, un fenómeno que se agrava por el intercambio transversal de genes de resistencia.

Este problema ha convertido a las infecciones intrahospitalarias en uno de los riesgos más graves para los pacientes. Según Miranda, muchas personas que superaron cuadros severos de COVID-19 fallecieron posteriormente por infecciones resistentes adquiridas en hospitales, una situación vinculada al uso inadecuado y excesivo de antibióticos

que acelera la adaptación de los microorganismos.

El avance científico también presenta dilemas. Miranda señala que un uso “irracional, indiscriminado, caótico” de ciertos desarrollos ha generado efectos no previstos. Ejemplos históricos como el DDT o fármacos retirados del mercado evidencian la necesidad de mecanismos de evaluación y control que acompañen las innovaciones biomédicas.

Innovaciones biológicas que transforman la medicina

Entre los descubrimientos que transformaron la medicina, Miranda destaca la técnica PCR, que “permite reproducir y generar en gran cantidad material genético”. Su uso permitió identificar restos humanos en casos emblemáticos y redujo drásticamente los costos de análisis. También resalta el proyecto del genoma humano y el avance hacia una medicina personalizada capaz de identificar alteraciones genéticas mediante un “genograma”.

Explica además que los aportes en epigenética y microbioma han ampliado la comprensión de la salud. El funcionamiento de los genes no depende solo de su secuencia, sino también de cómo están “enrollados, envueltos o empacados”. Sostiene que cerca de la mitad de nuestras características estaría influenciada por los microorganismos que habitan en nosotros, lo que resalta el papel del microbioma.

El especialista menciona también el

último premio Nobel de Medicina, otorgado al descubrimiento de un nuevo tipo de linfocitos responsables de eliminar células anómalas. Observa que una proporción significativa de estos premios ha recaído en investigaciones de biología molecular, reflejo del peso de esta disciplina en la práctica clínica.

Frente a desafíos biomédicos actuales, la biología molecular y la nanotecnología ofrecen herramientas más específicas y seguras. El uso de nanopartículas dirige medicamentos al foco de daño, reduce efectos secundarios y prolonga su acción, lo que ha permitido pasar de tratamientos administrados cada horas a aplicaciones semanales.

Mirando al futuro, el especialista visualiza una medicina digital, remota y basada en información genética, con sistemas virtuales de diagnóstico y terapias génicas capaces de bloquear genes que predisponen a enfermedades como el cáncer pulmonar.

La biología también será crucial en campos ambientales e industriales. Desde sensores para detectar sustancias tóxicas hasta bioprocesos que sustituyan derivados del petróleo, estas aplicaciones ayudarán a enfrentar contaminación y desechos.

En el caso de los plásticos, menciona la necesidad de reemplazar materiales como la poliacrilamida por bioplásticos elaborados por microorganismos.

Para Miranda, la clave está en la actualización constante y en fortalecer la enseñanza de la biología desde las escuelas. Afirma que “parece que no hay campo alguno de la actividad humana donde no haya influencia biológica”, y destaca que los avances en diagnóstico, pronóstico y tratamiento seguirán transformando la vida cotidiana.

La biología, concluye, será decisiva para anticipar, prevenir y resolver los desafíos del futuro.



Biotecnología contra el dengue: evaluación de la estrategia Wolbachia

Blgo. Dr. Mario Esparza, presidente de la Sociedad Peruana de Microbiología, explica la estrategia biotecnológica que el MINSA aplicará en Comas y analiza sus alcances y desafíos



El Blgo. Mario Esparza, investigador con 25 años de experiencia en microbiología, biotecnología y biología molecular, y presidente de la Sociedad Peruana de Microbiología, explica los alcances de la estrategia Wolbachia, que el Ministerio de Salud aplicará entre 2025 y 2027 para reducir la transmisión del dengue en zonas priorizadas. El inicio será en Comas, donde más de 400 mil personas habitan un área con alta incidencia histórica de la enfermedad.

El contexto epidemiológico es grave. La OMS registró hasta junio de 2024 más de 10,9 millones de casos de dengue y 6 500 muertes. En el Perú, el Centro Nacional de Epidemiología reportó en 2024 más de 280 mil casos y 262 fallecimientos, superando las cifras del año anterior. La variabilidad climática, la falta de agua potable, la mala gestión de residuos y la presencia del *Aedes aegypti* se combinan para sostener el riesgo.

Una intervención de gran escala en Comas

El plan contempla liberar semanalmente dos millones de mosquitos portadores de Wolbachia en 6000 puntos distribuidos cada 50 metros, durante 24 semanas, en un área de 20 km². La zona incluye 76 mil viviendas y 18 establecimientos de salud. El objetivo es que los mosquitos portadores transmitan la bacteria a la población local de vectores y modifiquen su capacidad de transmitir el virus.

Esparza explica que Perú presenta condiciones ambientales que favorecen al vector, con temperaturas

cálidas en meses que impulsan la reproducción de larvas y adultos, especialmente en regiones tropicales y amazónicas. Señala también que el país ha vivido episodios emblemáticos que visibilizaron el impacto del dengue: “Nosotros somos uno de los países bien afectados en las últimas décadas y en los últimos años”, recuerda.

Frente a esta situación, insiste en que el dengue genera altos costos al Estado y que durante años no se han implementado estrategias suficientemente eficaces para

“Cuando el zancudo está infectado con la bacteria, esta le causa un efecto letal a la larva o al zancudo, en algunos casos la hembra ya no puede reproducirse, desde el punto de vista biológico hay un control”

controlar al mosquito. El papel de los biólogos, afirma, ha sido decisivo en crisis anteriores como la pandemia, y vuelve a serlo ahora en el control del vector.

¿Cómo actúa Wolbachia?

La bacteria Wolbachia, de presencia natural en varios insectos, se cultiva en laboratorio e introduce en larvas o adultos del mosquito. Una vez dentro del organismo, altera funciones vitales, reduce su capacidad reproductiva y,

en algunos casos, puede ser letal. Esta afectación disminuye la población de vectores capaces de transmitir el virus.

Esparza describe el efecto: “Cuando el zancudo está infectado con la bacteria, esta le causa un efecto letal a la larva o al zancudo, en algunos casos la hembra ya no puede reproducirse, desde el punto de vista biológico hay un control. No estamos diciendo que esto va a acabar con el dengue, pero van a disminuir las tasas de infección porque ahora hay zancudos enfermos que no van a cumplir su función de ser hematófagos, por decirlo así, o si lo logran hacer, no se van a poder reproducir, las tasas de infección van a disminuir”.

La evidencia internacional respalda el método: países como Brasil, Colombia, Pakistán y Sudáfrica han registrado disminuciones en la transmisión tras aplicar esta estrategia. Sin embargo, Esparza subraya que cada territorio tiene condiciones distintas, por lo que

en el Perú se realizarán experimentos y protocolos específicos, acompañados de información clara a la ciudadanía.

Investigación, comunicación y el rol del CBP

El especialista destaca que la seguridad y eficacia de *Wolbachia* están documentadas en numerosos estudios y pruebas piloto a nivel mundial. Por ello, insiste en que las instituciones deben comunicar adecuadamente los fundamentos científicos de la intervención y fomentar nuevas investigaciones que aprovechen la biodiversidad peruana para desarrollar controladores biológicos propios.

Además, recuerda que el Colegio de Biólogos del Perú cumple un rol consultivo para el Estado y puede acompañar técnicamente estas intervenciones, en coherencia con enfoques integrales de salud como One Health.



Ciencia en acción: Biólogos de Puno se desempeñan en laboratorios clínicos de hospitales y centros de salud

La sólida formación académica en la Universidad Nacional del Altiplano impulsa la presencia de profesionales altamente capacitados en el diagnóstico clínico de la región Puno.

El papel del biólogo en el ámbito del laboratorio clínico ha tomado un protagonismo creciente en el sistema sanitario de la región Puno. El Blgo. David Mamani Zea, decano del Consejo Regional XV del Colegio de Biólogos del Perú, resaltó la formación técnica y científica que reciben los profesionales en la Universidad Nacional del Altiplano (UNA), donde

se fortalecen competencias clave para el trabajo en análisis clínicos.

“Hoy me vengo desempeñando en laboratorio clínico, en la Universidad Nacional del Altiplano, en Puno, recibimos una formación muy especializada, si bien tenemos tres programas, Ecología, Pesquería y Biología, Microbiología y laboratorio clínico”, explicó Mamani Zea.



El decano subrayó que los egresados de la UNA cuentan con una preparación robusta que les permite responder a las exigencias del sector salud en todo el país. “Los biólogos de Puno tenemos una sólida formación profesional, nuestra malla curricular es muy diversa y nos permite estar a la altura de las competencias de la demanda nacional de especialistas”, afirmó.

Los biólogos participan en las distintas etapas del proceso de análisis clínico: desde la toma y procesamiento de muestras hasta su análisis final, en trabajo conjunto con equipos multidisciplinarios. Mamani Zea detalló:

“Participamos como equipo multidisciplinario en análisis clínicos, en laboratorio clínico, identificando,

tomando las muestras, procesándolas y muchos biólogos nos venimos desempeñando en los hospitales, en centros de salud, apoyando y haciendo los análisis clínicos”.

La formación académica incluye cursos fundamentales para el

“Nuestros estudiantes en la Universidad Nacional del Altiplano reciben una formación muy especializada acerca de los cursos que un biólogo microbiólogo en laboratorio clínico debe de saber”

diagnóstico clínico, como citología, anatomía patológica, hematología, microbiología y epidemiología. “Nuestros estudiantes en la Universidad Nacional del Altiplano reciben una formación muy especializada acerca de los cursos que un biólogo microbiólogo en laboratorio clínico debe de saber”, indicó.

El decano destacó que la especialidad de Microbiología y Laboratorio Clínico ha ganado notable interés entre los estudiantes, convirtiéndose en una de las áreas con mayor demanda dentro

de la carrera. “Los estudiantes de la Universidad Nacional del Altiplano, desde que ingresan, escogen sus áreas, tal es el caso de Microbiología y Laboratorio clínico, que es una carrera que está en auge y está formando nuevos profesionales”, señaló.

Esta preparación permite que los biólogos puedan desempeñarse tanto en laboratorios clínicos como en áreas de salud pública, donde cumplen funciones esenciales para el diagnóstico y la vigilancia sanitaria. “Por lo tanto, nosotros estamos altamente capacitados y somos muy competentes en el campo de nuestra formación”, sostuvo Mamani Zea.

Según el Blgo. David Mamani, estos profesionales ya forman parte activa de los equipos de diagnóstico clínico en hospitales y centros de salud de toda la región Puno, aportando rigor científico y capacidad técnica en beneficio de la salud pública.



I Concurso Nacional de Fotografía

El I Concurso de Fotografía 2025 del Colegio de Biólogos del Perú convocó a profesionales de todo el país para retratar la labor del biólogo, la biodiversidad peruana y el mundo microscópico, resaltando su aporte a la ciencia, la salud y el ambiente. Las imágenes fueron evaluadas de manera anónima por un jurado especializado integrado por Luis Pollack Velásquez, Maríta Lourdes Nieves Rodríguez, Joaquín Boluarte Jave y Gustavo Carrasco Zúñiga, quienes calificaron originalidad, mensaje y estética de cada obra.



Valeria Alexandra Villar Dávila
- Primer puesto en la temática
"Mundo microscópico"



Andrea Mirella Legua Ramírez-
Segundo puesto en la temática
"Mundo microscópico"



Renzo Leon Rivera Lujan - Primer puesto en la temática "Biodiversidad y paisaje natural"



Diego Brayean Ocola - Segundo puesto en la temática "Biodiversidad y paisaje natural"



Michael Espinoza Roque - Primer puesto en la temática “Disciplinas del biólogo”



Rensso Waldir Gonzales Torres-
Segundo puesto en la temática
“Disciplinas del biólogo”

Biología que transforma: historias de ciencia convertida en emprendimientos al servicio de la comunidad

Dos biólogos que convirtieron su vocación científica en emprendimientos propios muestran cómo la biología puede transformarse en servicio, propósito y comunidad.



La biología suele pensarse como una carrera silenciosa, entre microscopios y laboratorios. Pero para Nancy Reinoso y Guido de la Cruz, dos biólogos que encontraron en el emprendimiento un camino propio, la ciencia nunca fue solo teoría. Sus historias revelan cómo la formación científica puede convertirse en empresa sin perder ética ni humanidad.

Vocaciones que se convierten en propósito

La Blga. Nancy Reinoso recuerda que su vocación nació frente a un televisor: “Desde muy joven quería entender cómo funciona la vida, pero la decisión de estudiar biología llegó el día cuando vi un reportaje en la televisión sobre clonación”. Años después, esa curiosidad evolucionó en genética aplicada y en la creación de Genes Lab, su empresa de pruebas de paternidad.

“Hoy puedo decir que aquella inspiración que nació frente a la televisión no solo marcó mi camino profesional, sino que también me permitió crear un proyecto que aporta claridad, certeza y tranquilidad a muchas familias”.

El Blgo. Guido de la Cruz también encontró una chispa temprana en la escuela: “En el Colegio Melitón Carvajal, una clase sobre microorganismos como causantes de enfermedades me abrió los ojos: la biología era la clave para combatir lo invisible”. Luego de prácticas en el Hospital Santa Rosa, identificó una brecha urgente: diagnósticos accesibles. “Así

nació VIDALAB: un puente entre esa fascinación científica y el impacto real, democratizando diagnósticos precisos para la comunidad”.

Ambos proyectos nacieron de observar una necesidad real. Nancy la vio en personas que buscaban respuestas familiares sin encontrar un servicio seguro. Guido la encontró en la desigualdad del acceso a diagnósticos entre el sector público saturado y el privado inaccesible.

Ciencia que evoluciona en empresa y comunidad

Las bases de ambos emprendimientos están marcadas por su formación biológica. La Blga. Nancy lo resume así: “En biología aprendemos a no asumir, sino a verificar, y esa forma de pensar me ha ayudado a dirigir la empresa con claridad”.





Para el Blgo. Guido, la meticulosidad y la ética guiaron sus decisiones: “La intuición para investigar, meticulosidad y ética biológica son mis pilares”.

Ambos enfrentaron desafíos severos. Nancy superó la carga emocional y la falta de recursos: “No tenía los recursos económicos para emprender. Esto me obligó a ser creativa, paciente y estratégica”. Guido, en pandemia, sorteó presión extrema: “La pandemia: competencia por insumos y presión vital; un error costaba vidas”.

Hoy, ambos coinciden en el impacto social de sus empresas. Nancy afirma: “No somos solo un laboratorio; somos un equipo que entiende que detrás

de cada muestra hay una historia humana”. Guido recuerda el rol de VIDALAB durante la crisis sanitaria: “Procesamos pruebas para vecinos y médicos, detectando casos que evitaron brotes”.

Mirando al futuro, Nancy proyecta nuevas sedes y mayor accesibilidad. Guido sueña con laboratorios en zonas rurales e investigación en enfermedades endémicas. Sus mensajes finales dialogan entre sí: “Confíen en sus capacidades, sigan aprendiendo y no tengan miedo de innovar”, dice Nancy. Y Guido complementa: “¡Atrévanse colegas! La biología nos da intuición, rigor y ética para transformar”.



Acciones del Colegio de Biólogos del Perú para la defensa profesional

La institución impulsa medidas legales, articulación con consejos regionales y organización sindical para proteger los espacios laborales y reforzar el reconocimiento del biólogo en el sistema de salud.

El Colegio de Biólogos del Perú (CBP) ha intensificado sus acciones de defensa profesional ante diversas situaciones que afectan el ejercicio laboral de los biólogos en el país.

La reorganización de la Comisión de Salud permitió identificar un problema recurrente: en distintas regiones, establecimientos de salud vienen convocando plazas cuyos perfiles corresponden a profesionales biólogos, pero las vacantes se dirigen a otras profesiones, incluso en puestos que por ley deberían ser cubiertos por un biólogo.

Medidas legales y articulación regional

Ante esta situación, el CBP, en coordinación con los consejos regionales, ha solicitado la rectificación de convocatorias que excluían indebidamente a los biólogos del proceso de selección. En varios casos se logró corregir la convocatoria y reconocer el perfil profesional adecuado; sin embargo, persisten situaciones en las que no se efectuaron las modificaciones necesarias.

Para enfrentar este problema de manera sostenida, el CBP está implementando estrategias con asesoría legal especializada, con el fin de alertar a las autoridades competentes cada vez que se vulnera la normativa y se excluye a los biólogos de plazas que legalmente les corresponden. Esta labor busca visibilizar una práctica que va más allá de la omisión administrativa y refleja una forma de discriminación hacia la profesión.

Paralelamente, el Colegio promueve el fortalecimiento de las organizaciones sindicales o su creación, un reto especialmente complejo debido a que en muchos hospitales el número de biólogos no alcanza el mínimo requerido para constituir un sindicato. Por ello, se vienen evaluando alternativas para promover agrupaciones sindicales a nivel nacional que permitan fortalecer la defensa colectiva de los profesionales.

Hacia un fortalecimiento integral de la profesión

El CBP también desarrolla acciones estratégicas orientadas a la actualización y fortalecimiento del perfil profesional del biólogo con proyección al 2025. Entre estas medidas se incluye un trabajo articulado con instituciones educativas para revisar y actualizar las mallas curriculares de las facultades de ciencias biológicas, de modo que respondan a las demandas reales del mercado laboral y a los desafíos actuales del sector salud.

Las acciones en curso se integran en un plan estratégico nacional que aborda aspectos legales, académicos y organizativos, con el propósito de asegurar que los biólogos cuenten con espacios laborales justos, reconocimiento profesional y condiciones adecuadas para ejercer su labor en beneficio del sistema de salud y del país.



La voz de los decanos: el rol esencial del biólogo en la salud, el ambiente y la sociedad



Los decanos y representantes de los Consejos Regionales del Colegio de Biólogos del Perú destacan la amplitud y relevancia de la labor profesional, que va desde el diagnóstico clínico hasta la vigilancia ambiental, la investigación científica, la docencia y la inocuidad alimentaria. Sus testimonios reúnen una visión integral del aporte del

biólogo en un país marcado por retos sanitarios, ambientales y sociales.

Salud, diagnóstico clínico y biología molecular

El Blgo. Juan José Prieto Marcos, decano del Consejo Regional VII Lima, resalta que el biólogo estudia la vida y

las interacciones con el ambiente, una base indispensable para comprender procesos médicos, biotecnológicos y ambientales. Advierte que la contaminación y la sobrepoblación generan problemas complejos que requieren ciencia, responsabilidad y preparación. También destaca que la excelencia científica demostrada por biólogos ganadores del Nobel debe motivar mayor inversión en investigación en el país.

El Blgo. Heber Robles Castillo, vocal del Consejo Regional IV La Libertad, enfatiza que las ciencias biológicas son la base del estudio de los seres vivos y que el biólogo ocupa un rol crucial en el diagnóstico del metabolismo humano y en la identificación de enfermedades infecciosas. Afirma que en muchos casos el biólogo ha sido “la esencia del diagnóstico preciso”.

El Blgo. Juan Carlos Tantaleán Vázquez, decano del Consejo Regional XVII Ica, explica que, gracias a su formación, el biólogo comprende el funcionamiento de células procariontes y eucariontes, incluyendo las de comportamiento patógeno. Resalta que las técnicas moleculares permiten estudiar el genoma de microorganismos y diseñar tratamientos o vacunas, como ocurrió durante la pandemia. Sostiene que el biólogo clínico, especialmente con mención en microbiología, es clave en la identificación de patógenos bacterianos, fúngicos y virales.

La Blga. María Aguirre Ocsa, decana del Consejo Regional VIII Arequipa, destaca que en el sistema de salud el biólogo participa directamente en el proceso analítico: inmunología,

bioquímica, microbiología, citometría y genética. Señala que el análisis clínico es fundamental para la recuperación de los pacientes y el biólogo es un integrante esencial del equipo multidisciplinario.

“Los biólogos somos formados desde la universidad como microbiólogos”

La Blga. Deysi Chávez Araujo, decana del Consejo Regional II Piura, resalta que la Biología aplica fundamentos científicos para apoyar diagnósticos oportunos y asesorar al personal médico. Define al biólogo como un profesional innovador, crítico y proactivo, capaz de proponer soluciones y mejorar los sistemas de salud.

La Blga. Lisbeth Arias Matos, decana del Consejo Regional VI Cajamarca, subraya la importancia de la microbiología en el diagnóstico oportuno de enfermedades y la identificación de bacterias, hongos, virus y parásitos. Precisa que esta área permite al médico brindar tratamientos adecuados y controlar infecciones.

Afirma que “los biólogos somos formados desde la universidad como microbiólogos” y que se trata de una carrera enfocada en la salud humana y en los demás seres vivos.

Ambiente, evaluación y fiscalización

El Blgo. Hubert Vera Mendoza, decano del Consejo Regional XXI Madre de Dios, describe la labor del biólogo en escenarios de alta presión ambiental: minería legal e ilegal, deforestación y quemas. Señala que el biólogo identifica, analiza y propone soluciones para ecosistemas degradados, además de supervisar estudios de impacto ambiental y evaluar cuerpos de agua, suelos y biodiversidad.

En Blgo. Raúl Abarca Martínez, decano del Consejo Regional XIV Cusco, destaca la formación integral que le ha permitido desempeñarse en fiscalización ambiental en el OEFA. Subraya que la capacitación universitaria, los convenios internacionales y los cursos especializados fortalecen el desempeño profesional.

El Blgo. Hernán Vargas, decano del Consejo Regional XIII Ayacucho, enfatiza la formación holística del biólogo, capaz de identificar riesgos para la salud pública desde el entorno ambiental. Detalla la labor en vigilancia de piscinas, evaluación de calidad de agua para consumo humano, zoonosis, cementerios y saneamiento ambiental.

La Blga. Guadalupe Astete Cabezas, decana del Consejo Regional XVI Junín-Pasco, destaca la función educativa del biólogo, especialmente en cursos de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible. Subraya que la docencia permite formar conciencia ambiental y responsabilidad social, esenciales en una región con gran

biodiversidad como Junín.

El Blgo. Richard Sabino Lazos Ramos, decano del Consejo Regional IX de Tacna, resalta la necesidad de formar biólogos con competencias para la gestión ambiental y educación en sostenibilidad, especialmente en zonas donde la sequía y la calidad del agua son desafíos urgentes.

Forense, zoonosis e inocuidad alimentaria

El Blgo. Eudis Genaro Torres Santa Cruz, decano del Consejo Regional XI de Ucayali, explica el rol del biólogo forense en casos policiales y judiciales: espermatología y hematología forense, análisis de diatomeas en ahogamientos, identificación por ADN y apoyo en casos de delitos sexuales, homicidios o personas desaparecidas.

El Blgo. Illich Arista Tuanama, decano del Consejo Regional X Loreto, subraya el papel del biólogo en la vigilancia y control de enfermedades zoonóticas, como malaria, dengue, leptospirosis y rabia silvestre. Destaca también el aporte en campañas de vacunación canina para prevenir la rabia.

La Blga. Carlota Pastora Flores Arrascue, decana del Consejo Regional III Lambayeque, explica que la inmunohistoquímica e inmunocitoquímica permiten definir el tipo de cáncer y orientar el tratamiento adecuado, herramientas esenciales para oncólogos y patólogos.

La Blga. Miriam Asucena Pilco Plasencia, vicedecana del Consejo Regional V Ancash, destaca que

el biólogo interviene en nutrición, programas sociales y análisis de productos alimenticios, donde sus conocimientos permiten prevenir intoxicaciones y controlar riesgos.

El Blgo. Guy Arthur Tintaya Miñán, decano del Consejo Regional XX Callao, destaca que el trabajo del biólogo en inocuidad alimentaria es fundamental para proteger la salud de la población. Precisa que este profesional supervisa, vigila y controla los parámetros de inocuidad en alimentos e insumos que intervienen en su preparación, además de evaluar aditivos utilizados en la cadena alimentaria.

La Blga. Ana Gloria González Aguado, decana del Consejo Regional XXIII Huancavelica, resalta el aporte del biólogo en la gestión del Banco de Sangre y en laboratorios que

cumplen normas técnicas estrictas. Detalla su experiencia en áreas como enteroparásitos, enfermedades transmisibles y no transmisibles, y sostiene que la capacitación continua, ya sea autónoma o mediante instituciones como el Instituto Nacional de Salud, es esencial para ejercer con calidad. Afirmar que “la carrera del biólogo es muy importante porque se trabaja con la vida” y que eso exige respeto por los procedimientos y normas técnicas.

Finalmente, el Blgo. José Gabriel Barrios García, decano del Consejo Regional XVIII Huánuco, resalta que la Biología brinda los conocimientos fundamentales para entender el origen y funcionamiento de la vida, una base que acompaña al profesional en cualquier ámbito donde se desempeñe.



Más allá de la habilitación: los beneficios estratégicos de colegiarse en el CBP

**Modernización
administrativa,
formación
continua, visibilidad
profesional e
incidencia en
políticas públicas**
son algunas de las
apuestas que impulsa
el CBP para sus
colegiados.



Para la Blga. Vilma Montero, decana nacional del Colegio de Biólogos del Perú (CBP), la colegiatura no solo otorga habilitación profesional, también abre oportunidades concretas de desarrollo académico, laboral y de incidencia pública. Desde su gestión, el CBP viene implementando una serie de acciones dirigidas, en especial, a los biólogos colegiados, y proyecta profundizarlas en los próximos años.

Una de las líneas prioritarias es la modernización institucional. La decana subraya que “una de las tareas más importantes que tenemos es cambiar todo nuestro sistema administrativo hacia la virtualidad, de modo que esto permita que los documentos se obtengan mucho más rápido”. Este cambio busca agilizar trámites como constancias, certificaciones y habilitaciones, reduciendo tiempos y facilitando el acceso a servicios desde cualquier región del país.

Formación, visibilidad e internacionalización de la profesión

Otro eje central es la formación constante. El CBP mantiene su compromiso de brindar capacitaciones y actualizar competencias técnicas y científicas de los colegiados. La decana destaca que el Colegio estará “siempre apoyando a los colegiados, buscando alternativas para la internacionalización, la cual ya hemos iniciado de modo que se pueda levantar a la profesión en el nivel que le corresponde”.

En esa misma línea, adelanta una apuesta simbólica y potente: “El

próximo año, de ser posible, haremos el esfuerzo de traer a premios Nobel para nuestros eventos, porque ese es el nivel que tenemos los biólogos”. Con ello, el CBP busca posicionar a la biología peruana en diálogo directo con referentes de talla mundial y reforzar el orgullo profesional de sus miembros.

La visibilidad del biólogo en distintos campos también es una preocupación de la actual gestión. A través de sus canales institucionales, el Colegio viene difundiendo perfiles y trayectorias destacadas mediante iniciativas como el “Biólogo de la Semana”. Este esfuerzo ha permitido identificar y mostrar a profesionales que se desempeñan como ejecutivos, jefes, autoridades o investigadores en diferentes sectores del país. Para Montero, “la mejor forma es que ellos tengan la ventana para que el mundo los mire en las actividades que desarrollan”.

En ese sentido, la decana resume así el rol del CBP: “Desde el Colegio de Biólogos lo que podemos hacer, aparte de colegiarlos, es darles esta ventana”. La institución busca, además, “espacios estratégicos para que ellos puedan irse al extranjero, regresar al país capacitados, que puedan tener otras oportunidades en otro lado, pero también en el país”, reforzando así la circulación de conocimiento y la mejora de perfiles profesionales.

La colegiatura, en este marco, no es solo un requisito formal, sino una plataforma que articula redes, oportunidades de capacitación, reconocimiento público y vínculos

internacionales, especialmente relevante para los biólogos jóvenes que inician su trayectoria laboral.

Biólogos en la construcción de políticas públicas

La decana también pone énfasis en un aspecto menos visibilizado: la necesidad de que los biólogos ingresen a la esfera de la gestión pública y la formulación de políticas. Señala que muchas normas y leyes tienen implicancias directas en salud, medio ambiente, agua y alimentos, pero se construyen sin la participación de profesionales biólogos.

Por eso insiste en que “los jóvenes profesionales biólogos tienen que también tener una visión de hacer políticas públicas, de hacer política”, porque en los espacios donde se elaboran leyes y reglamentos “nosotros no estamos y tenemos que estar”. Desde su experiencia

“Desde el Colegio de Biólogos lo que podemos hacer, aparte de colegiarlos, es darles esta ventana (...) espacios estratégicos para que ellos puedan irse al extranjero, regresar al país capacitados, que puedan tener otras oportunidades en otro lado, pero también en el país”

en gestión pública, Montero ha constatado que cuando se revisan proyectos de ley desde los objetivos de salud o ambiente se evidencian vacíos que un biólogo podría ayudar a corregir u orientar.

La ausencia de biólogos en estos espacios, advierte, termina afectando el reconocimiento de la profesión en nuevas normas y marcos regulatorios. De ahí que el CBP impulse no solo la actualización académica y científica, sino también la formación y motivación para que más profesionales den el salto a la gestión estatal y a la incidencia política.

En conjunto, estos esfuerzos, digitalización administrativa, capacitación permanente, visibilidad, internacionalización e impulso a la participación en políticas públicas, delinean el paquete de beneficios y oportunidades que el Colegio de Biólogos del Perú busca consolidar para sus colegiados en los próximos años.

¿Cómo incorporarse formalmente al CBP?

1. Solicitud por escrito dirigida al Decano (a) Nacional del Colegio de Biólogos del Perú, por duplicado.
2. Ficha de Inscripción por duplicado.
3. Declaración Jurada simple de no tener antecedentes penales y policiales y no estar impedido ni inhabilitado por sentencia judicial.
4. Dos copias nítidas en formato A4 del Título Profesional.

5. Dos copias del registro en SUNEDU del Grado y Título correspondiente.

6. Para títulos obtenidos en el extranjero: el título debe estar homologado o revalidado por una universidad peruana y registrado en SUNEDU.

7. Dos copias nítidas del título extranjero, con traducción simple (indicando y suscribiendo al traductor), homologado o revalidado y registrado en SUNEDU.

8. Cuatro fotografías a color tamaño pasaporte, de frente y con fondo blanco.

9. Fotografía digital a color con fondo blanco para el carné de colegiado, en formato JPG. (Debe enviarse al Consejo Regional correspondiente. Se sugiere vestimenta formal.)

10. Copia simple del DNI. En caso de extranjeros, copia legalizada del carné de extranjería o pasaporte vigente. (anverso y reverso)



Consejo Directivo Nacional del Colegio de Biólogos del Perú

Gestión 2025 – 2027



Vilma Montero Celestino
Decana Nacional

Carlos Fernando Rivera Gonzales
Secretario Nacional

Sarah Lindsay Mendoza Mendoza
Vocal Nacional I

Celia Esperanza Molina Castro
Vice Decana Nacional

Vanessa García Apaico
Tesorera Nacional

Hipólito Efraín Samochuallpa Solís
Vocal Nacional II



COLEGIO
DE BIÓLOGOS
DEL PERÚ

78 Aniversario
DÍA DEL BIÓLOGO
PERUANO

Soy Biólogo



RED LATBIOMA
Naturaleza sin fronteras

AGRADECIMIENTO ESPECIAL A LOS BIÓLOGOS EMPRESARIOS QUE AUSPICIAN ESTE EVENTO:

Laboratorio
LLONTOP
Centro de Análisis Clínicos

PERTENECIENTE AL BIÓLOGO
VICTOR JAVIER LLONTOP CORNEJO

+51 976 629 390

GENES
LAB

PERTENECIENTE A LA
BIÓLOGA NANCY REINOSO

+51 995 037 124



PERTENECIENTE AL BIÓLOGO
LUIS BÁRCENA FLORES Y FÁTIMA HUARANCCA LOO

+51 960 998 654

Natura
Analítica

PERTENECIENTE A LA BIÓLOGA
MANUELA ZUÑIGA CÁRDENAS

+51 952 639 381

inbioma

"Responsables con el medio ambiente"

PERTENECIENTE A LA BIÓLOGA
VILMA MONTERO CELESTINO

+51 945 121 352



Sistemas Ambientales
ARPSON PERÚ
WWW.ARPSON.COM.PE

PERTENECIENTE AL BIÓLOGO
OVIDIO BERARDO CORREA PONCE

+51 969 679 045



YAKUSAM PERÚ S.A.C.
Especialistas en tratamiento de agua y saneamiento
RUC: 20611022477

PERTENECIENTE A LA BIÓLOGA
MARIELA HUAYCHA ALLCCA

+51 966 050 044



**ORZEL
GREEN**
CONSULTING & SERVICES

PERTENECIENTE A LA BIÓLOGA
ADY VILCA SILVERA Y SIMÓN REYES

+51 913 951 737

VIDALAB

Laboratorio de Análisis Clínicos Microbiológicos

PERTENECIENTE AL BIÓLOGO
GUIDO DE LA CRUZ VIDAL

+51 983 448 998



**ARROW
CONSULTORES**
Y MEJORA CONTINUA S.A.C.

PERTENECIENTE AL BIÓLOGO
CARLOS ALBERTO GARCÍA YATACO

+51 995 772 478



DSCIENCE
hacemos que suceda

PERTENECIENTE A LA BIÓLOGA
NATALY ROCIO LEON ROJAS

+51 945 190 371

ALTÍSSIMO
D Pampacolca

PERTENECIENTE A LA BIÓLOGA
MIRELLA MILAGROS SALINAS CONCHA

+51 967 722 485



PERTENECIENTE A LA BIÓLOGA
ADY AHMED VILCA SILVERA

+51 948 047 266



78 *Aniversario*
DÍA DEL BIÓLOGO
PERUANO