

AndinoNET: Una iniciativa regional de apoyo a la taxonomía de insectos¹

José A. Clavijo A.²

Los estudios taxonómicos de los diferentes componentes de la biodiversidad se han visto afectados por la franca disminución, experimentada en los últimos 20 años, en el número de investigadores dedicados a estas actividades. Esta situación se evidencia mundialmente, tanto en países en vías de desarrollo como en los desarrollados, y de la cual no escapan los ubicados en la Región Andina. Una de las razones que han contribuido a la escasez de taxónomos ha sido la competencia por recursos para la investigación por parte de otras áreas de la ciencia, situación que se ha vivido y se vive en muchas partes de mundo, llegando a ocasionar el cierre de líneas completas de investigación, ya que los administradores simplemente no ven a la taxonomía como algo esencial dentro de sus instituciones. Parte de esta situación puede ser atribuida directamente a los taxónomos, quienes no hemos sido buenos “vendedores” de la importancia de nuestro trabajo, y a que muchas veces nos falta incluir dentro de este, además de la producción científica, la realización de “productos taxonómicos” para el uso práctico de sectores de nuestra sociedad no dedicados a la investigación, los cuales, a través del pago de sus impuestos, financian nuestro trabajo.

La carencia de taxónomos ha traído como consecuencia la incapacidad de identificar los componentes de nuestra biodiversidad, lo que sin duda alguna dificulta su utilización sostenible, ya que difícilmente se puede hacer un uso adecuado de algo que no se conoce. Adicionalmente, el desconocimiento taxonómico puede aumentar significativamente la posibilidad de cometer serios errores cuando se trata de controlar una plaga o vector de enfermedades.

La reducción en el número de taxónomos y el escaso apoyo económico brindado a las instituciones que se dedican a estas actividades han traído, entre otras consecuencias: 1) la necesidad de buscar en ins-

tituciones extranjeras y a costos muy elevados (de hasta 100 US\$/ejemplar) la identificación de nuestro material; 2) lentitud en el proceso para obtener la identificación, por el excesivo trabajo que presentan la mayoría de las instituciones dedicadas a este tipo de labores; 3) inexactitud en la identificación, debido a la presión a la que están sometidos los taxónomos y a la carencia, en muchos casos, de especialistas de los grupos sujeto de la consulta, y 4) algunas instituciones internacionales tienen una marcada discriminación hacia algunas regiones o países, debido a sus políticas internas o intereses particulares.

BioNET-INTERNATIONAL, la Red Mundial para la Taxonomía (<http://www.bionet-intl.org>), fue establecida en 1993 con el mandato específico de facilitar el establecimiento de Redes de Cooperación Técnica (TCN, por sus siglas en inglés) Subregionales (figura definida por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo) para ayudar a la creación de capacidades con el fin de superar el impedimento taxonómico y, hasta ahora, ha creado una red internacional compuesta por más de 1000 instituciones taxonómicas en más de 120 países, facilitada por una Secretaría Técnica que opera en el Reino Unido. Mediante sus TCN —conocidas como LOOP (siglas en inglés de Asociaciones Organizadas y Operadas en forma Local)—, BioNET-INTERNATIONAL entrega un modelo probado para reunir, compartir y optimizar los recursos taxonómicos existentes de manera recíproca entre los países, y para maximizar la transferencia de la información, expertos y nuevas tecnologías en el área taxonómica desde los centros expertos en el mundo desarrollado hacia las instituciones relevantes dentro de las LOOP.

El programa de trabajo de la Iniciativa Mundial sobre Taxonomía (GTI por sus siglas en inglés) del Convenio de Diversidad Biológica (CDB) identifica

¹ Conferencia presentada en el Congreso de la Sociedad Colombiana de Entomología (SOCOLEN).

² AndinoNET y Museo del Instituto de Zoología Agrícola Francisco Fernández Yépez (MIZA), Facultad de Agronomía, Universidad Central de Venezuela. Maracay, Aragua, **Venezuela**. clmiche@telcel.net.ve, www.miza-fpolar.info.ve

de manera específica las redes regionales de BioNET-INTERNATIONAL como las estructuras y mecanismos apropiados para crear la capacidad taxonómica requerida en la región, en apoyo a las obligaciones nacionales del Convenio de Diversidad Biológica. Por lo tanto, el establecimiento de una LOOP subregional de los países de la Comunidad Andina sería un paso significativo hacia el mayor desarrollo de las capacidades de los países miembros de la LOOP para satisfacer las decisiones relevantes para la GTI y cumplir sus obligaciones bajo la CDB y los acuerdos e iniciativas internacionales relacionadas. La coordinación de cada red recae en una institución que haya sido seleccionada como tal por la mayoría de los miembros que la constituyen, y debe tener el consentimiento del país de adscripción de dicha institución.

BioNET-INTERNATIONAL tiene una Secretaría Técnica encargada de facilitar el establecimiento de estas redes subregionales y, para ello, contribuye con unos fondos semilla de aproximadamente US\$ 130000 para un período de dos años, con el fin de financiar la realización de propuestas para proyectos de diversa índole, costos de comunicación, reuniones, etc., que tiendan al establecimiento de la red o LOOP y su autosostenibilidad. Después de ese período, las redes dependerán exclusivamente del apoyo gubernamental de cada país y de aquellos posibles donantes que puedan ser conseguidos. Las actividades que generalmente desarrollan estas redes pertenecen a las siguientes cinco categorías:

- 1) Entrenamiento
- 2) Rehabilitación y financiamiento de colecciones biológicas y bibliotecas
- 3) Información y comunicaciones
- 4) Introducción y aplicación de nuevas tecnologías
- 5) Funcionamiento sostenible de la Red

La biodiversidad de los países de la Comunidad Andina, la necesidad de desarrollar capacidades taxonómicas y la creación de AndinoNET

La región Andina tiene abundantes recursos naturales y una rica biodiversidad, que concentra el 25% del planeta. Los cinco países que la conforman están listados entre los 11 primeros países mega-diversos, y son firmantes de la Declaración de Cancún entre los países mega-diversos, la cual propone una cooperación sur-sur mucho más vigorosa en relación con el vasto potencial de la biodiversidad, dando prioridad al acce-

so a los recursos genéticos, la distribución de beneficios, el conocimiento tradicional y el desarrollo de la biotecnología, todos dependientes de una adecuada capacidad taxonómica.

Los países de la Comunidad Andina, concientes de su único, rico, pero frágil legado natural, han sido por largo tiempo destacados colaboradores de las iniciativas mundiales de conservación, como evidencia su ratificación del Convenio sobre Diversidad Biológica y de la Agenda 21. Existe una preocupación profunda y compartida a través de la región en cuanto a la sostenibilidad ambiental y, en particular, en temas de servicios taxonómicos sólidos que puedan ayudar a mitigar la destrucción de ambientes naturales, la contaminación por pesticidas derivada de las actividades agrícolas, la contaminación causada por el desarrollo industrial, la identificación, control y erradicación de especies invasoras, como por ejemplo las plagas agrícolas y las provenientes de aguas de lastre de los barcos, así como la irreversible pérdida de recursos genéticos por la persistente destrucción del hábitat.

Tal como ha sido expresado en la Estrategia Regional de Biodiversidad para los Países del Trópico Andino (Decisión 523 CAN, agosto de 2002), los países de la región están cada vez más preocupados por la pérdida de la biodiversidad y la degradación de los recursos naturales. Por lo tanto, las capacidades para la valoración, el estudio y la observación sistemática y la evaluación de la biodiversidad deben ser reforzadas tanto en el ámbito nacional como en el regional. Una iniciativa nacional y subregional apoyada por la cooperación internacional es un medio efectivo de ayudar a la protección *in situ* de los ecosistemas y a la conservación *ex situ* de los recursos biológicos y genéticos.

Los países de la Comunidad Andina han reconocido, mediante varias Decisiones de la Conferencia de las Partes del CDB que, entre otros problemas, existe un "impedimento taxonómico" que evita el uso óptimo y la conservación de la biodiversidad en la Comunidad Andina, y entorpece la implementación del CDB. La IV Conferencia de las Partes del CDB, en su Decisión IV/1D, reconoció "la urgente necesidad de disponer de información taxonómica en los países de origen, y la necesidad de los países en desarrollo de establecer colecciones nacionales y crear capacidad humana e institucional en materia de taxonomía".

La cuarta Conferencia de las Partes analizó en detalle el tema de la creación de capacidades taxonómicas y propuso una serie de medidas, incluyendo la

formación de una Iniciativa Mundial sobre Taxonomía (GTI), para resolver el problema. Primero, en la Decisión IV/1D (Sugerencias para la Acción 1), se reconoció la importancia de establecer necesidades precisas para la creación de capacidades. En esta decisión se identificaba la necesidad de los países de llevar a cabo evaluaciones nacionales sobre necesidades taxonómicas y de vincularlas a los informes nacionales para el CDB, y fue reiterada en la VI Conferencia de las Partes en el programa de trabajo de la GTI (Decisión VI/8). Tales evaluaciones de necesidades nacionales y regionales constituirán los primeros pasos para definir las actividades prioritarias de AndinoNET. Tanto las evaluaciones de necesidades como el trabajo de las instituciones participantes en AndinoNET facilitarán la capacidad de los gobiernos de los países miembros de hacer informes nacionales para el CDB.

En las líneas de acción de la Estrategia Regional de Biodiversidad para los Países del Trópico Andino (Decisión 523 CAN, agosto de 2002), se plantea la necesidad de desarrollar y fortalecer el conocimiento de la biodiversidad andina, con el objetivo de generar inventarios de grupos priorizados, bajo el marco de la Iniciativa Taxonómica del CDB, así como la sistematización de la información generada. Una reciente revisión a gran escala del PNUD-GEF de las necesidades de capacidad de los países en desarrollo —la Iniciativa de Desarrollo de Capacidades o IDC (www.gefweb.org/Site_Index/IDC/IDC.html)— ha identificado en cada región, incluyendo Latinoamérica y el Caribe, la necesidad de contar con mayores capacidades taxonómicas para realizar actividades esenciales para el desarrollo sostenible, como lo son el monitoreo y la evaluación de ecosistemas. La IDC reconoce que la taxonomía es una prioridad en cuanto a desarrollo de capacidades, y que algunos países aún carecen de la “masa crítica” de expertos y materiales de referencia taxonómicos que se requieren para una gestión exitosa de la biodiversidad.

En los países desarrollados, la falta de inversión está conduciendo a una disminución en el número de expertos en taxonomía y a instalaciones con una manutención deficiente, reduciendo la capacidad de estos países de proveer la base científica necesaria para la formulación de políticas sobre desarrollo sostenible. Se requiere invertir en la formación de científicos jóvenes en el área de taxonomía y también en la colaboración con otros campos científicos relevantes (incluyendo la bioinformática) para apoyar la distribución

de la experiencia interregional y para mantener los niveles de capacidad científica. El fortalecimiento de la taxonomía de nuestra región va a contribuir a suplir la creciente deficiencia de los países desarrollados.

Otro factor ampliamente reconocido que impulsa la necesidad de una autosuficiencia regional en cuanto a taxonomía es la creciente dificultad que los países en desarrollo experimentan para obtener servicios taxonómicos desde instituciones expertas del mundo desarrollado. El costo es un obstáculo importante: las instituciones del mundo desarrollado ya no están completamente subsidiadas por sus gobiernos y, en consecuencia, cobran por sus servicios taxonómicos a precios que generalmente son demasiado altos para los países en desarrollo. Un obstáculo adicional es la limitada capacidad de las instituciones expertas en los países desarrollados. Los principales centros mundiales de taxonomía se encuentran inundados de solicitudes de identificación provenientes de sus propios programas ambientales nacionales, y de las actividades de biodiversidad internacional en las que sus países participan; en consecuencia, los países en desarrollo no solo adolecen de una gran carencia en sus propias capacidades taxonómicas para apoyar sus programas de desarrollo, sino también de oportunidades de obtener tales servicios en algún otro lugar.

En estas circunstancias, la solución obvia al problema de servicios taxonómicos deficientes en los países en desarrollo es que estos logren la autosuficiencia y la independencia en este campo de la manera más rápida y barata posible. Es mucho más factible un enfoque mediante el cual los recursos de un país son compartidos por un grupo de naciones que trabajan en red. Un mecanismo de probada efectividad para un enfoque de colaboración regional existe en la forma de las TCN.

Las países del CDB también han reconocido el importante papel desempeñado por las redes subregionales, como AndinoNET, en la creación de capacidades al refrendar (mediante la Decisión COP III/10) la recomendación II/2 de la II SBSTTA respecto de creación de capacidades: “deberían establecerse o fortalecerse instituciones nacionales y regionales y redes subregionales y potenciarse los vínculos con las instituciones taxonómicas de los países desarrollados y en desarrollo”. En la decisión VI/8 de la VI COP, las Partes consideraron “el desarrollo de capacidad a los niveles nacional y regional como una fuerza impulsora para la aplicación del programa de trabajo propuesto [de la Iniciativa

Mundial sobre Taxonomía]”, y pedía de todas las Partes y gobiernos que “inicien la creación de redes nacionales y regionales para prestar asistencia a las Partes respecto de sus necesidades en materia de taxonomía para la aplicación del Convenio sobre la Diversidad Biológica”. Por lo tanto, la estructura propuesta y los programas de trabajo de AndinoNET están diseñados para prestar asistencia a los países de la subregión en la creación de la capacidad taxonómica necesaria para el desarrollo, incluyendo la implementación de las Decisiones de las Conferencias de las Partes.

Las LOOP de BioNET-INTERNATIONAL intentan no solo trabajar estrechamente con las iniciativas mundiales y subregionales relevantes, sino también proveer de un punto central subregional y puntos focales centrales nacionales por medio de los cuales todas esas actividades operen. AndinoNET se esforzará para trabajar con y entregar apoyo taxonómico a iniciativas y programas mundialmente reconocidos, como el Programa Mundial sobre Especies Invasoras (GISP por sus siglas en inglés), la Iniciativa Internacional de Polinizadores (IPI por sus siglas en inglés), la Evaluación de Ecosistemas del Milenio (MA), la Oficina de Información sobre la Biodiversidad Mundial (GBIF por sus siglas en inglés) y el Mecanismo de Intercambio de Información del CDB (CHM por sus siglas en inglés), y otros. De manera subregional, AndinoNET buscará construir relaciones de apoyo para evitar la duplicación de esfuerzos de diversas iniciativas, incluyendo, por ejemplo, a TROPICOS, UICN, IABIN, BioMap, Ecoport y FishBase.

La Estrategia Regional de Biodiversidad para los Países del Trópico Andino (Decisión 523 CAN, agosto de 2002) identifica la cooperación técnica e institucional como herramientas fundamentales que provean el sustento para la implementación exitosa de la estrategia. La cooperación técnica se cita como la impulsora en la implementación de procesos regionales prioritarios. Más aún, la Estrategia establece que “dado que la región andina se caracteriza por su heterogeneidad y distintos niveles de avance y desarrollo, es necesario que las diferentes organizaciones cooperen e intercambien experiencias y capacidades para fortalecer debilidades y cubrir vacíos en la aplicación de la ERB y de su Plan de Acción” en particular, se reconoce el valor de herramientas tales como las Agencias de Cooperación Temática, redes de especialistas —incluyendo “Iniciativas en Taxonomía”— y redes académicas. Un buen ejemplo de una aplicación práctica de esta área es el punto 9.1 de la Estrategia Regional, que

establece que “Para desarrollar cualquier estrategia conducente al control o seguridad en el manejo de especies exóticas, es necesario primero adquirir un conocimiento sobre estas especies en toda su magnitud. Es por eso la importancia de hacer inventarios que contemplen su taxonomía, biología, distribución, usos actuales y potenciales, daños que ocasionan (actuales y potenciales) y toda información que pueda ser relevante”. Como tal, la LOOP de AndinoNET está hecha a la medida para satisfacer las necesidades taxonómicas específicas de sus países miembros, así como para abordar las prioridades de desarrollo subregional.

El Taller de Formulación AndinoNET se realizó en Maracay, Venezuela, entre el 14 y el 18 de octubre de 2002. Los organizadores del Taller fueron el Museo del Instituto de Zoología Agrícola Francisco Fernández Yépez (MIZA), y la Secretaría Técnica de BioNET-INTERNATIONAL. Al Taller asistieron 25 participantes, con representantes de cada uno de los países miembros potenciales de AndinoNET, es decir: Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela; dos expertos vinculados con la Secretaría Técnica de BioNET-INTERNATIONAL, Reino Unido; un funcionario del Programa de la Iniciativa Mundial sobre Taxonomía (GTI) de la Secretaría del Convenio sobre Diversidad Biológica de Montreal, y representantes de Cuba, Conservation Internacional, BioMap, INBio, IABIN y GISP. Los costos del taller fueron financiados con fondos de la Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (SDC) y la Universidad Central de Venezuela.

Los objetivos generales del Taller fueron:

- (1) Formular una propuesta detallada para el establecimiento de una Red de Cooperación Técnica (TCN) y la creación de capacidades taxonómicas en la Comunidad Andina, con atención particular a satisfacer las necesidades de la región, señaladas por la Estrategia Regional Andina sobre Biodiversidad, aprobada por la Comunidad Andina de Naciones en julio de 2002.
- (2) Debatir y alcanzar consensos respecto a las estructuras TCN para fortalecer la creación de capacidades, la colaboración y el trabajo en redes entre países miembros y sus instituciones relevantes.
- (3) Desarrollar un plan estratégico para la creación de capacidades taxonómicas regionales con el fin de satisfacer las necesidades de los programas nacionales de desarrollo sostenible y la Estrategia de

Biodiversidad y Planes de Acción nacionales y regionales, incluyendo:

- el desarrollo de una visión conjunta para reunir, compartir y optimizar expertos, la información, los registros, las colecciones, la infraestructura y las tecnologías regionales para elevar el nivel de la capacidad taxonómica de la región;
- la elaboración de programas de trabajo que satisfagan las necesidades identificadas de desarrollo de la capacidad taxonómica regional y nacional, y de planes de gestión de la biodiversidad, incluyendo el apoyo necesario para la implementación de los convenios ambientales internacionales, como el CDB, la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria (IPPC) y otras iniciativas, como el GISP.

Los representantes nacionales de cada uno de los cinco países que postulan a formar parte de AndinoNET presentaron informes nacionales sobre el estado actual de los recursos taxonómicos en cada país, disponibles en <http://www.bionet-intl.org/andinonet/>.

Los asistentes al Taller recomendaron en forma unánime el establecimiento de la Red de Cooperación Técnica para la Región Andina, que será conocida como AndinoNET, la LOOP de BioNET-INTERNATIONAL para la Comunidad Andina. Los participantes del Taller recomendaron también al Museo del Instituto de Zoología Agrícola Francisco Fernández Yépez para ser el Instituto Coordinador de la Red (NECI). Cada país miembro también estuvo de acuerdo en presentar su nominación para un Instituto Nacional de Coordinación (NACI) y en entregar una lista de las Instituciones Nacionales (NI) que habían acordado participar en la red durante las consultas nacionales previas o posteriores al Taller de Formulación.

Los objetivos, programas de trabajo, membresía, estructura, gestión y coordinación de AndinoNET y los mandatos del Comité Coordinador de la LOOP, NECI, NACI y los NI fueron identificados, analizados, y descritos. La red funcionará como una LOOP de BioNET-INTERNATIONAL, donde todas las decisiones acerca de prioridades, actividades y operaciones son tomadas por los representantes de los países miembros que componen el Comité de Coordinación de la LOOP, el nivel ejecutivo de la red.

Se redactaron estos cinco Programas de Trabajo para abordar las necesidades prioritarias de cada país y la Comunidad Andina en su conjunto:

- a) Servicios de Información y Comunicación
- b) Desarrollo de Recursos Humanos (capacitación)
- c) Conservaduría, Mantenimiento y Fortalecimiento de Colecciones
- d) Desarrollo y Aplicación de Tecnologías y Herramientas Apropriadas
- e) Establecimiento y Sostenibilidad del NECI y la LOOP

Prioridades de los países de la comunidad andina

El Taller de Formulación de la LOOP de AndinoNET identificó diez necesidades prioritarias que deben abordarse antes de que la región pueda considerarse razonablemente independiente en materia de taxonomía. Esta evaluación inicial de las necesidades prioritarias es consistente con la falta de capacidad que se reconoce como parte del “impedimento taxonómico” para la implementación del CDB. Una identificación más profunda de las medidas detalladas y específicas que conducirán hacia el desarrollo más redituable de la autosuficiencia taxonómica en la región requiere una minuciosa evaluación de necesidades, tanto en la escala nacional como en la regional (como se explica en la Decisión COP IV/1D, Decisión COP V/9 y Decisión COP VI/8). Dicha evaluación identificaría las necesidades específicas de los usuarios y permitiría elaborar las prioridades nacionales de infraestructura, recursos humanos y nuevas tecnologías en materia de taxonomía. A escala regional, tales evaluaciones permitirán la identificación de opciones para lograr economías de escala mediante la reunión, optimización y distribución de los recursos, una meta que puede ser facilitada de manera más efectiva mediante el una TCN como AndinoNET.

De relevancia para los países de la Comunidad Andina es la decisión COP V/23: “Examen de opciones para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica en los ecosistemas de zonas secas, mediterráneas, áridas, semiáridas, de pastizales y de sabanas”. En esta, las Partes establecen un programa de trabajo sobre tales ecosistemas, teniendo en cuenta los estrechos lazos entre pobreza y pérdida de diversidad biológica. En el párrafo 3 de la decisión, se exhorta a las Partes, países y organizaciones internacionales y regionales, grupos importantes y otros órganos competentes a “que lo apliquen, apoyen científica, técnica y financieramente sus actividades [del programa de trabajo] a nivel nacional y regional y fomenten la cooperación entre países situados en regiones y su-

bregiones que compartan biomas similares”. Las extensas regiones de sabana, desierto y arbustos xerofíticos en los países de la región se beneficiarían de un enfoque cooperativo multinacional. En la Decisión VI/4 de la VI Conferencia de las Partes sobre tierras áridas y sub-húmedas, la COP recomendó a las partes que “aumenten las sinergias respecto de la aplicación de éste y otros programas de trabajo temáticos del Convenio”.

Dentro del Programa de Trabajo de diversidad biológica marina y costera establecido en la Decisión COP IV/5, se afirma como parte del Objetivo Operacional 6.2 que “debería prestarse especial atención a las perspectivas regionales y al establecimiento de centros regionales de conocimientos de taxonomía, así como a las actividades en la esfera de la taxonomía de otros programas, organismos e instituciones intergubernamentales pertinentes”. La Decisión COP III/10 reconoció la necesidad de indicadores para ecosistemas marinos y costeros, notando en particular los sistemas de manglares, los cuales también son señalados en el programa de trabajo de GTI. Este programa de trabajo establece en este contexto que “los datos taxonómicos también asistirán en la selección de sitios para establecer áreas protegidas y para la valoración de recursos”.

La biodiversidad de la montaña es claramente un tema de importancia para la región. Esta área temática del CDB se desarrollará mediante una decisión de la VII Conferencia de las Partes. La GTI debe, como parte de su mandato, apoyar sus programas de trabajo en todas las áreas temáticas, incluyendo la diversidad de la montaña. En el programa de trabajo de la GTI, la actividad planeada número 13 sobre diversidad biológica de la montaña hace notar que el mecanismo coordinador de la GTI podría desempeñar un papel importante para definir de manera proactiva las necesidades taxonómicas relacionadas con esta actividad (Decisión COP VI/8). Además, se ha acordado un formato para un informe temático sobre ecosistemas montañosos en la VI Conferencia de las Partes (Decisión VI/25), para prestar asistencia en la evaluación del estado de la implementación en la VII Conferencia de las Partes. En este se incluye la pregunta: “¿Ha identificado su país las necesidades taxonómicas para la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica de ecosistemas de montañas?”.

De acuerdo con la Estrategia Regional de Biodiversidad para los Países del Trópico Andino (Decisión

523 CAN, agosto de 2002), el manejo, monitoreo y evaluación de áreas protegidas son de considerable importancia dentro de la Comunidad Andina. El manejo de áreas protegidas continúa siendo el instrumento más ampliamente utilizado para la conservación de ecosistemas y especies (sección 2.1.3). La CDB considerará las áreas protegidas en las reuniones futuras del SBSTTA y COP en 2003 y 2004 respectivamente. El programa de trabajo de GTI especifica que esta actividad será desarrollada a continuación de estas reuniones.

Necesidades regionales prioritarias

1. Integración de la taxonomía con otros sectores y redes para el desarrollo sostenible

La taxonomía y los taxónomos deben ser el primer recurso para la solución de los problemas que surgen en los procesos investigativos y deben contribuir con su conocimiento básico a la adopción de medidas de tipo práctico. El aporte de los taxónomos es de vital importancia para la implementación nacional del CDB (Decisión COP III/10; Decisión COP IV/1D; Decisión COP V/9; Decisión COP VI/8), de otras convenciones relacionadas (como la IPPC), de iniciativas internacionales como la GISP, GBIF, PGRFA, MA y de la Estrategia Regional de Biodiversidad para los Países del Trópico Andino (Decisión 523 CAN, agosto de 2002). Este aporte es requerido de igual manera para la implementación de estrategias de desarrollo regional y nacional y de la Iniciativa de Desarrollo de Capacidades del PNUD-GEF.

Los taxónomos deben tener más información acerca de este tipo de iniciativas y, donde sea apropiado, participar en ellas, y los programas de desarrollo nacional y de gestión de la biodiversidad deben comunicar de manera más efectiva sus necesidades en cuanto a herramientas y servicios taxonómicos a las instituciones taxonómicas. Se deben fortalecer los vínculos entre la comunidad taxonómica y los puntos focales nacionales para el CDB, así como con otras iniciativas similares.

2. Accesos y oportunidades para el financiamiento

Como se ha reconocido a escala mundial, las herramientas taxonómicas necesarias para lograr un desarrollo sostenible solo pueden ser creadas si existe suficiente financiamiento para mantener recursos humanos calificados y colecciones biológicas. Por lo tanto, la taxonomía tiene la urgente necesidad de un

financiamiento mayor y sostenido en el largo plazo, proveniente de diversas fuentes, incluyendo los gobiernos, las organizaciones internacionales y ONG, con el propósito de apoyar la producción de las herramientas y la formación de taxónomos. Por ejemplo, muchas instituciones y centros de investigación no cuentan con el financiamiento para crear puestos de trabajo y atraer a jóvenes graduados. En los casos en que se cuenta con financiamiento nacional e internacional, en ocasiones existen serios impedimentos para acceder a ellos, incluyendo una falta de claridad y difusión de los mecanismos.

3. Recursos humanos: opciones de capacitación y empleo

La Decisión III/10 de la III Conferencia de las Partes refrenda la recomendación II/2 de la II Reunión de la SBSTTA respecto a la creación de capacidades: “Es necesario proporcionar posibilidades de empleo. Es urgente que las Partes tengan en cuenta esta necesidad y la incorporen en el programa de creación de capacidad”. La necesidad de formar un número adecuado de taxónomos, en especial taxónomos jóvenes, es urgente en la Comunidad Andina. Hace falta también desarrollar un programa de capacitación para curadores, técnicos y personal de apoyo en el campo de la taxonomía. El nivel de capacidad es limitado y afecta la posibilidad de realizar las tareas de inventario de biodiversidad, como lo exige el CDB (Decisión COP III/10). Abordar el tema de la carencia de destrezas requiere, por ejemplo, del fortalecimiento del currículo de taxonomía en las universidades, la retención de los puestos de taxonomía y el establecimiento de un mecanismo de incentivos para atraer a los estudiantes a la profesión de taxónomo. En general, y en lo que constituye un hecho muy común a escala mundial, la mayor deficiencia de conocimientos se centra en los organismos inferiores, como insectos, hongos, y microbios del suelo, las especies fundamentales que impulsan los procesos del ecosistema, como la rotación de los nutrientes del suelo y la polinización, y que constituyen las principales causas de pérdidas agrícolas. La posibilidad de desarrollar programas regionales con la participación de todos los países andinos y sus vecinos para la obtención de maestrías y doctorados en la taxonomía de varios grupos de organismos podría constituir una opción interesante. Por ejemplo, se podría crear un Postgrado Regional de Entomología, con una sede rotativa y con la participación de los países andinos y la colaboración de países amigos, los cuales re-

forzarían el personal necesario en áreas en donde no se tenga experiencia en la región.

Adicionalmente, las instalaciones donde se alojan las colecciones requieren de profesionales para administrar y mantener las colecciones biológicas esenciales y otros materiales de referencia. Es también prioritario impartir un programa de capacitación sobre identificación de organismos de importancia para el trabajo que realizan los funcionarios en las aduanas y estaciones cuarentenarias.

4. Consolidación de las instalaciones que alojan las colecciones

La CDB, en su Decisión IV/1D de la IV Conferencia de las Partes, Decisión V/9, 2C de la V Conferencia de las Partes y Decisión VI/8 de la VI Conferencia de las Partes, reconoce como importantes los “Centros Nacionales de Referencia Taxonómica” para asegurar la gestión eficiente y el acceso a colecciones biológicas y a información de la Comunidad Andina. Tales centros de referencia podrían ser museos nacionales u otras instituciones que los países involucrados estimen apropiadas. Por ejemplo, en Venezuela y con el apoyo financiero del Fondo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (FONACIT), perteneciente al Ministerio de Ciencia y Tecnología, se está desarrollando la creación del Centro Nacional de Referencia de Artrópodos (CNRA). Este Centro es una estructura virtual, conformada por las siete instituciones más importantes en cuanto a capacidades taxonómicas en artrópodos, y es coordinada por una de ellas, la cual fue elegida por votación entre sus miembros. Su filosofía se basa en el de trabajo en la Red de Cooperación Técnica, compartiendo las “fortalezas taxonómicas” de cada una de ellas, para así cubrir sus “debilidades” en esa área ante las consultas para identificación que recibe. El uso de tecnologías de punta, basadas en herramientas electrónicas, junto con el uso de la plataforma de la Web, será un componente fundamental de este proyecto. Si el proyecto prueba ser de utilidad, ¿no podríamos intentar desarrollar algo similar en el resto de los países que conforman AndinoNET, y luego tratar de integrarlo en un Centro Andino de Referencia de Artrópodos (CARA)?

La evaluación de las necesidades nacionales y subregionales puede facilitar la identificación del nivel de instalaciones nacionales que cada país necesita. La infraestructura de las colecciones existentes requiere de actualización y ampliación, debido a que la mayoría se mantiene en instalaciones insuficientes para el

almacenamiento en el largo plazo del material biológico y, en la mayoría de los casos, no fue diseñada para ese fin.

5. Mecanismos que promueven la colaboración científica

La taxonomía es una actividad internacional e interdisciplinaria y, como toda actividad científica, depende del acceso a las personas, materiales, datos y publicaciones que se encuentran repartidos entre diferentes instituciones y más allá de las fronteras del país. Por ejemplo, la introducción de especies invasoras foráneas y la transferencia de recursos genéticos son por definición problemas internacionales y multilaterales. En particular, la Comunidad Andina necesita apoyar una mayor cooperación internacional en el intercambio de la información, la capacitación de taxónomos y en estudios sobre la biodiversidad, los ecosistemas y la protección ambiental. La LOOP, no sólo entre los países miembros, sino también mediante su vínculo con el resto de la Red Mundial de BioNET-INTERNATIONAL, resulta un mecanismo muy apropiado para facilitar la colaboración y los vínculos internacionales. Los proyectos internacionales e interdisciplinarios podrían arrojar resultados muy interesantes, de los cuales hay varios ejemplos en Latinoamérica, como el desarrollado por el INBio (Instituto Nacional de Biodiversidad de Costa Rica) con resultados muy positivos. En la mayoría de los casos, existe una mayor posibilidad de aprobación de un proyecto cuando este está constituido de manera interinstitucional y es interdisciplinario. Además, este tipo de proyectos suele aportar más información que aquellos desarrollados con la óptica de una sola institución y disciplina.

6. Fortalecimiento y desarrollo de instalaciones y equipos

La autosuficiencia de la Comunidad Andina requiere también el fortalecimiento y desarrollo de instalaciones y equipos adecuados para investigaciones taxonómicas. Para ello, los gobiernos deberían apoyar el fortalecimiento de las infraestructuras museológicas, herbarios y colecciones, como parte de sus Estrategias Nacionales de Diversidad Biológica. Conseguir el apoyo de organismos internacionales y ONG debería ser parte fundamental de una estrategia que nuestros países implementen, particularmente por la carencia de fondos disponibles para estos fines, por las serias crisis económicas por las que atraviesan algunos de nuestros gobiernos. Asimismo, hace falta convencer a nuestros gobiernos de que existe la ne-

cesidad de invertir en estos aspectos, ya que así habría mayor posibilidad de conseguir recursos adicionales externos, pues los entes internacionales ven que existe preocupación real por parte de los países solicitantes y no una simple petición de fondos para ser invertidos en otras áreas diferentes a las solicitadas, como ocurre en muchas oportunidades.

7. Fortalecimiento de bibliotecas especializadas

Por lo general, las instituciones en la Comunidad Andina no tienen un acceso adecuado a textos de referencia como monografías y publicaciones regionales e internacionales; por esto, es necesaria la actualización, adquisición y acceso a material bibliográfico. La posible interconexión de las bibliotecas especializadas dentro de cada país y entre países podría ser una opción interesante. En momentos de serias crisis económicas como las que vivimos en muchos de nuestros países, resultaría poco lógico que dentro de un mismo país cada biblioteca invierta en la compra o suscripción de una misma y costosa revista u otro tipo de material bibliográfico: sería más lógico que se implementaran los préstamos interbibliotecarios.

Otro aspecto interesante sería el de tratar de colocar en bancos de datos la información bibliográfica contenida en las bibliotecas particulares de nuestros investigadores. Como sabemos, muchos taxónomos invierten grandes sumas de dinero de manera privada para la adquisición de material bibliográfico, y este muchas veces solo se encuentra en dichas bibliotecas. ¿No sería posible que aquellos investigadores dispuestos a colaborar con esta idea integrasen una "Red de Compartidores de Literatura Científica" y lograsen el préstamo condicionado de sus materiales bibliográficos? Este proyecto sería voluntario y con el claro objetivo de que suplamos nuestras deficiencias mutuas de bibliografía. Esta idea se tratara de poner en ejecución como parte del proyecto del Centro Nacional de Referencia de Artrópodos que se adelanta en Venezuela, por lo que sería interesante revisar los alcances logrados.

8. Administración de la información y bases de datos electrónicas

Algunas herramientas electrónicas han sido desarrolladas en una minoría de institutos de la Comunidad Andina, pero se requieren inversiones significativamente mayores para establecer bases de datos que faciliten el acceso a la información apropiada y la pongan a disposición de los usuarios en la Comunidad Andina. La conexión a Internet y el mayor acceso a

los datos de las colecciones acelerarán la creación de capacidades taxonómicas en la Comunidad Andina. Mediante la participación en iniciativas tales como TROPICOS, IABIN, BioMap, Ecoport, FishBase y la GBIF, se facilitará el intercambio de datos con la comunidad mundial taxonómica y de biodiversidad, lo cual ayudará a aumentar la capacidad de las instituciones taxonómicas en la Comunidad Andina. Nuevamente, se impone la necesidad de trabajar en redes, cuyo requisito *sine qua non* es la reciprocidad. Hay que ofrecer nuestra información para que otros den la suya. Un proyecto que se podría implementar sería el de recabar toda la información sobre un determinado grupo o grupos de interés taxonómico o agrícola, como por ejemplo los Crambidae (Lepidoptera) de la Región Andina, o “Plagas de los Principales Cultivos de la Región Andina”, por nombrar dos posibles tópicos. En la Región Andina ya existe alguna experiencia en el desarrollo de este tipo de “productos de información o conocimiento”.

9. Mecanismos para facilitar el intercambio de ejemplares e información

En todos los países de la Comunidad Andina, una proporción de los especímenes obtenidos dentro de las fronteras nacionales se encuentra en institutos ubicados en otros lugares, tanto dentro de la misma región como en otras latitudes. La falta de estos especímenes de referencia o la información asociada a ellos representa un obstáculo significativo para un trabajo taxonómico efectivo dentro de la Comunidad Andina. La formalización de acuerdos para facilitar el préstamo e intercambio de especímenes y el acceso a la información entre los países ayudará a superar esta barrera y permitirá la repatriación de la información asociada (Decisión COP III/10). Además, es probable que el trabajo de AndinoNET involucre el traslado de especímenes a través de fronteras nacionales. Los acuerdos entre países serán de ayuda en este proceso, tomando en cuenta las directrices sobre “Acceso y distribución de beneficios” en la Decisión VI/24 de la VI Conferencia de las Partes, y considerando en particular el párrafo 11(l) de las Directrices de Bonn: “*No debería impedirse la investigación taxonómica, según lo especificado en la Iniciativa Mundial sobre Taxonomía, y los proveedores deberían facilitar la adquisición de materiales para uso sistemático y los usuarios deberían ofrecer toda la información asociada a los especímenes así obtenidos*”. El párrafo 16(b) de las directrices menciona que “*Deberían establecerse términos y*

condiciones especiales mutuamente convenidos con miras a facilitar la investigación taxonómica para fines no comerciales”, y el párrafo 34 “*El consentimiento fundamentado previo debería basarse en los usos concretos para los que se concede. Aunque puede concederse inicialmente el consentimiento fundamentado previo para usos concretos, cualquier cambio de utilización, incluida su transferencia a terceras partes, puede requerir una nueva solicitud de consentimiento fundamentado previo. Deberían estipularse claramente los usos permitidos y debería requerirse un ulterior consentimiento fundamentado previo para cambios o usos imprevistos. Deberían tomarse en consideración las necesidades específicas de investigación taxonómica y sistemática, según lo especificado por la Iniciativa Mundial sobre Taxonomía.*”

Hay que hacer un fuerte trabajo con los organismos que a nivel nacional implementan las políticas sobre las regulaciones que controlan el movimiento de material científico, ya que a veces existe una burocracia que retarda mucho la ejecución de proyectos y, en algunos casos, ha sido culpable de que proyectos internacionales no pudiesen ser realizados. Muchos funcionarios que tienen el deber de velar por la conservación de nuestros recursos naturales ven a los investigadores no como aliados, sino como “malhechores” a los que hay que perseguir y dificultar su trabajo, por lo que hay que hacer una fuerte campaña educativa para cambiar este comportamiento.

10. Divulgación de la información taxonómica

Muchos trabajos taxonómicos generan productos científicos derivados del conocimiento sobre la diversidad biológica en la Comunidad Andina, pero no son difundidos adecuadamente. Es necesario dar a conocer esos resultados para ampliar el espectro del conocimiento (por ejemplo mediante catálogos, claves pictóricas, listas anotadas y manuales de especies cuarentenarias) y facilitar su aplicación en diferentes actividades, tanto agrícolas, de salud pública y animal, como de conservación y desarrollo sostenible de los recursos biológicos. Las instituciones y los especialistas aprovechan la LOOP para la difusión amplia y la multiplicación de los conocimientos, particularmente en cuanto a datos referidos a especies comunes en la región y su estado de conservación (Artículo 17(2) y COP IV/1D anexo párrafo 6 COP III/10 apéndice 2 párrafo 8 y 10(d)).

Buena parte de esta información podría divulgarse electrónicamente (discos compactos, disquetes, In-

ternet), lo que abarataría los costos de publicación. Colocar esa información de manera gratuita o a costos muy bajos debe ser una política, teniendo siempre presente que mucha de la información necesaria para su producción fue obtenida usando fondos públicos, de allí que los contribuyentes tengan derecho a recibirla de manera gratuita. ¿Qué sentido tendría lograr este tipo de productos de información y luego ponerlos a la venta a precios inaccesibles para la gran mayoría de usuarios?

Fortalezas de la Comunidad Andina en taxonomía

En la Comunidad Andina existe un buen número de instituciones que conservan valiosas colecciones biológicas, entre las cuales sobresalen las de Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela, que suman varios millones de ejemplares bien conservados. Una característica común a muchas de estas colecciones es que están asociadas principalmente a instituciones de educación superior, situación que aporta continuidad para su mantenimiento, ya que los taxónomos que trabajan en ellas forman parte del personal docente. Por las mismas condiciones de estas instituciones de educación superior, muchos de sus académicos requieren una

formación de cuarto nivel para poder trabajar en ellas, lo que ha llevado a que, en la última década, el número de profesionales con nivel de maestría o doctorado se haya incrementado notablemente en la Región. Si logramos integrar dentro de nuestros países las capacidades de estos centros de educación superior con las instituciones no educacionales, públicas y privadas (estas últimas de gran importancia) que hacen investigación taxonómica y crear el "Sistema Nacional de Colecciones Biológicas", habremos construido una plataforma más adecuada y eficiente para afrontar el estudio de nuestra biodiversidad.

Finalmente, es necesario ver el futuro de la investigación taxonómica en nuestra región de una manera optimista, ya que contamos con una considerable masa crítica, donde una nueva generación de taxónomos, estamos seguros, tomará la responsabilidad de seguir con esta ardua labor, siempre y cuando cuenten con el apoyo tanto gubernamental como privado, para llevar adelante una investigación que es fundamental, sin la cual no podrá haber una utilización sostenible de nuestros inmensos y diversos recursos naturales. Si no conocemos qué tenemos, usarlo será una tarea muy difícil y llena de incertidumbres.