



Infraestructura de la Calidad para la protección y el uso sostenible de la biodiversidad

La biodiversidad o diversidad biológica es la base de la vida en la tierra. Esta abarca la diversidad de ecosistemas, la diversidad de especies y la diversidad genética dentro de cada especie. De la preservación y del uso sostenible de la biodiversidad depende que los ecosistemas funcionen, y que encontremos soluciones a los problemas globales de la humanidad. La reducción de la pobreza y el desarrollo no son posibles sin una biodiversidad intacta.

Además de asegurar la nutrición, la medicina y la provisión de materias primas para la humanidad, los ecosistemas biodiversos constituyen la base para los avances en los ámbitos de la ingeniería, la medicina y la biónica, así como para el aumento de nuestra adaptabilidad y resiliencia. Además, los seres

humanos necesitan la biodiversidad para su descanso y su propio bienestar. A su vez, la biodiversidad es un componente esencial de la justicia social e intergeneracional.

En representación del Ministerio Federal de Cooperación Económica y Desarrollo de Alemania (BMZ), el Instituto Nacional de Metrología de la República Federal de Alemania (PTB) apoya a instituciones contrapartes en países del hemisferio sur, en sus esfuerzos por proteger y aprovechar la biodiversidad de manera sostenible. Ello se consigue fortaleciendo las instituciones de la Infraestructura de la Calidad y sus servicios.

Situación inicial y problemática principal

La biodiversidad está disminuyendo a un ritmo alarmante en todo el mundo, poniendo en peligro los medios de subsistencia de las sociedades humanas y sus posibilidades de desarrollo. Cuando se pierde, se reducen tanto el rendimiento y la resistencia como la capacidad de adaptación de los ecosistemas, ya que los sistemas menos diversos son más susceptibles a las cargas externas –como, por ejemplo, las condiciones climáticas extremas o los contaminantes– que los sistemas diversos.



Las principales causas de la continua pérdida de la biodiversidad son la sobreexplotación y la contaminación de los recursos naturales por el aumento de la población mundial, la transformación de los ecosistemas naturales en tierras agrícolas, la deforestación, el drenaje de terrenos y la excesiva aceleración de los procesos naturales. Si esta tendencia no se ralentiza o se detiene, las consecuencias para la humanidad serán irreversibles. Además, con la escasez de recursos naturales y la pérdida de servicios ecosistémicos, la competencia en las sociedades crece, y, con ella, el riesgo de conflictos violentos.

Los servicios ecosistémicos son productos y servicios que la naturaleza proporciona de forma constante en el caso de ecosistemas intactos. Estos servicios a las personas incluyen la provisión de recursos naturales, la purificación del aire y el agua, la regulación del equilibrio hídrico, y con ello, el clima, así como los servicios de apoyo, como son los ciclos de materiales, la formación del suelo y la producción primaria. Los servicios ecosistémicos culturales promueven el descanso, el placer estético y la espiritualidad.

Las consecuencias de los acontecimientos descritos anteriormente afectan en primer lugar a los sectores más pobres de la población, ya que en su mayoría dependen directamente de su entorno inmediato y cuentan con un margen limitado para

adaptarse. La mayor biodiversidad del mundo se encuentra en los subtrópicos y los trópicos, donde la diversidad biológica es el sustento de alrededor del 80% de la población en términos de alimentos, atención médica y fuente de ingresos.

En el año 1992, la conservación de la biodiversidad pasó a formar parte del Convenio sobre la Diversidad Biológica (*Convention on Biological Diversity*, CBD), un tratado internacional jurídicamente vinculante firmado durante la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo en Río de Janeiro. El Convenio sobre la Diversidad Biológica define el marco jurídico internacional para la normativa y estrategia a nivel nacional. Su objetivo es proteger la diversidad biológica mundial, hacer un uso sostenible de ella, y establecer una distribución justa de los beneficios derivados de la utilización de los recursos genéticos.

El Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología entró en vigor en 2003 como acuerdo internacional que sucedía al CBD. Este regula por primera vez de forma vinculante en derecho internacional la gestión de los organismos modificados genéticamente y su transporte transfronterizo con el objetivo de proteger los recursos genéticos naturales.

En octubre de 2010, en la 10.^a Conferencia de las Partes (*Conference of Parties*, COP 10), se aprobó el Protocolo de Nagoya como marco jurídicamente vinculante para la acción internacional sobre el acceso a los recursos genéticos y la distribución equitativa de sus beneficios (*Access and Benefit Sharing*, ABS), implementando así el tercer objetivo del convenio.

Además, se adoptó el Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011–2020, el cual incluye cinco objetivos estratégicos. Como parte de los objetivos estratégicos, se adoptaron 20 metas principales, conocidas como las metas de Aichi¹ para la Diversidad Biológica. Estas metas demandan a nivel mundial una agricultura, una silvicultura y una pesca sostenible, así como la reducción de la contaminación causada por nutrientes y contaminantes. Como programa de sostenibilidad mundial, el Plan Estratégico para la Diversidad Biológica es el marco de referencia con el cual establecer los objetivos nacionales para la aplicación coherente de los tres objetivos principales del CBD. Las estrategias y los planes de acción nacionales sobre biodiversidad son un instrumento esencial para la implementación del CBD.

En la Cumbre sobre Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas celebrada en septiembre de 2015 en Nueva York, los 193 estados miembros adoptaron la Agenda 2030 con 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). La Agenda 2030 es

¹ La COP 10 tuvo lugar en la provincia de Aichi en Japón. Por este motivo los objetivos se llaman las metas de biodiversidad de Aichi.

un plan de acción mundial para la transformación sostenible de la sociedad, la economía y el medio ambiente para el año 2030. Los 17 objetivos de la agenda incluyen la mejora de las condiciones de vida de las personas y la protección del planeta.

La biodiversidad se menciona explícitamente en los objetivos sobre la vida submarina (ODS 14) y la vida de los ecosistemas terrestres (ODS 15) y es un componente transversal en otros ODS, como la seguridad del abastecimiento alimentario (ODS 2), la asistencia sanitaria (ODS 3), la gestión sostenible del agua (ODS 6) y la lucha contra el cambio climático (ODS 13). Otra tarea importante para la comunidad internacional es la incorporación de los aspectos de la biodiversidad en otros procesos políticos y económicos.

Nuestra contribución

Desde los años 60, el PTB, en calidad de organismo ejecutor especializado, implementa proyectos de cooperación técnica en metrología, normalización, verificación, certificación y acreditación por encargo del Ministerio Federal de Cooperación Económica y Desarrollo (BMZ). En este sentido, el PTB promueve la creación y expansión de la Infraestructura de la Calidad con reconocimiento internacional, en los países del hemisferio sur de todo el mundo, mejorando así su competitividad internacional. Además de mejorar la participación en el comercio internacional, las medidas también tienen por objeto reforzar los servicios públicos de interés general, la asistencia sanitaria y la seguridad, así como la protección del medio ambiente, de los recursos y de los consumidores.

Una Infraestructura de la Calidad funcional y reconocida internacionalmente es un prerrequisito clave para lograr una biodiversidad sostenible y la protección del medio ambiente en el marco de los acuerdos climáticos y medioambientales internacionales. Las normas medioambientales y los reglamentos técnicos nacionales establecen valores límite, métodos analíticos y de ensayo, características de los productos, así como mecanismos de seguimiento y control que constituyen un requisito previo para la definición de las políticas nacionales para protección del medio ambiente y de los consumidores.

Al transmitir sus conocimientos técnicos en la Infraestructura de la Calidad, el PTB contribuye a la implementación de los proyectos de cooperación del Gobierno Federal alemán. La protección de la biodiversidad, su uso sostenible y la distribución equitativa de los beneficios derivados de él, son una cuestión transversal en la cooperación alemana para el desarrollo. A través del PTB, el Ministerio Federal de Cooperación Económica y Desarrollo (BMZ) apoya la creación y expansión de infraestructuras técnicas para que la normativa nacional pueda ser implementada adecuadamente en los países asociados.

Las instituciones contraparte de los proyectos del PTB son las instituciones nacionales de la Infraestructura de la Calidad, como los institutos de metrología, los laboratorios de control y ensayo, los laboratorios de calibración, los institutos de normalización, las autoridades reguladoras, los organismos de certificación y los organismos de acreditación, especializados en prestar servicios a las instituciones estatales como, por ejemplo, a los ministerios y sus autoridades subordinadas, así como a los actores del sector privado y de la sociedad civil.

La protección efectiva y la valorización sostenible de la biodiversidad no es posible sin la concienciación y la comprensión por parte de la población. A través del desarrollo de capacidades técnicas en la Infraestructura de la Calidad para el etiquetado ambiental de productos, las empresas privadas de los países asociados, por ejemplo, reciben apoyo para aumentar el valor de sus productos, respetuosos con el medio ambiente a través de un *environmental labelling certification scheme*. Se proporciona a los consumidores información confiable relativa a la toma de decisiones de compra con conocimiento de causa, que puede influir en su comportamiento de consumo en beneficio de la biodiversidad y la sostenibilidad.

Una Infraestructura de la Calidad reconocida internacionalmente también ayuda a categorizar y diferenciar la biodiversidad. La determinación inequívoca de las propiedades y características distintivas es importante en diversos ámbitos, por ejemplo, para determinar los valores nutricionales y los contaminantes presentes en los productos agrícolas, o para identificar especies amenazadas. Esta Infraestructura de la Calidad puede ayudar a identificar las especies invasoras y los organismos modificados genéticamente en el marco del Protocolo de Cartagena. Asimismo, los laboratorios de ensayo de los sectores agrícola, forestal y medioambiental, basados en la biodiversidad determinan la calidad de los bienes medioambientales como el agua, el aire y el suelo en función de las toxinas medioambientales, de la genética y los valores nutricionales, así como de las propiedades médicas de las especies vegetales.

Un elemento clave para la conservación de la biodiversidad acuática es, por ejemplo, el conocimiento del grado de biodegradabilidad de las sustancias químicas industriales y domésticas antes de verterlas en los pozos de absorción y, por tanto, en los acuíferos naturales. La caracterización de las sustancias químicas proporciona a los responsables de la toma de decisiones información confiable, necesaria para la certificación voluntaria o la aplicación de legislación medioambiental.

El abastecimiento mundial de alimentos se basa principalmente en el cultivo de tierras agrícolas. Contar con información válida sobre las características del suelo puede ayudar a los productores a tomar decisiones de gestión sobre la sostenibilidad de las prácticas agrícolas. La biodiversidad y la protección del clima requieren controles metrológicos y calibra-

ciones de sensores que recopilen datos meteorológicos y midan la calidad del aire y del agua.

Las actividades del PTB a nivel nacional e internacional, a través del intercambio de conocimientos y la cooperación Sur-Sur, mejoran las capacidades nacionales de ensayo y control del agua, el aire y el suelo, así como la capacidad de detectar sustancias tóxicas. La definición y determinación de las características genéticas de las diferentes especies es además útil para evaluar la diversidad de los organismos vivos, y los ecosistemas y sus necesidades en materia de protección.

Nuestros impactos

Según las metas de Aichi y los ODS, la protección de la biodiversidad requiere, entre otras cosas, el seguimiento de los cambios medioambientales. La Infraestructura de la Calidad facilita valiosas contribuciones en esta área a través del desarrollo de nuevos servicios que sirven para la conservación de la biodiversidad y contribuyen a su aprovechamiento sostenible. La contaminación ambiental, la calidad y disponibilidad del agua, la diversidad genética, la calidad del aire y la calidad y cantidad de biodiversidad en los diferentes ecosistemas se registran, miden y controlan a través de la Infraestructura de la Calidad. Este es un requisito previo para la protección y el uso sostenible de la biodiversidad.

La fiabilidad de las mediciones es esencial para la protección sostenible de la biodiversidad, el clima y el medio ambiente. La Infraestructura de la Calidad minimiza las inexactitudes en las mediciones y, por lo tanto, garantiza la comparabilidad internacional de los parámetros en materia de biodiversidad, clima y medio ambiente. Las regulaciones y convenciones internacionales establecen límites en muchas áreas, cuyo cumplimiento sólo puede ser verificado si los resultados de las mediciones son confiables y comparables a escala global. La Infraestructura de la Calidad es un requisito previo importante para implementar los acuerdos del Convenio sobre la Diversidad Biológica y sus protocolos adicionales con pleno conocimiento de causa y establecer su seguimiento.

La Infraestructura de la Calidad permite a los países traducir los objetivos de las políticas en metas concretas y medibles, de modo que los responsables puedan controlar eficazmente los progresos realizados en la consecución de los objetivos

fijados sobre la base de información verificable. La Infraestructura de la Calidad puede proporcionar servicios para la conservación de la biodiversidad y la recuperación al funcionamiento natural de los ecosistemas dañados, de forma intersectorial y a diferentes niveles.

La Infraestructura de la Calidad permite a las empresas y a los consumidores evaluar los servicios, productos y materias primas en función de aspectos relacionados con la biodiversidad. Esto puede lograrse a través del desarrollo e implementación de sistemas de certificación y el fortalecimiento de las instituciones responsables de verificar el cumplimiento, con un esquema de acreditación internacionalmente reconocido. En el sector forestal, por ejemplo, las certificaciones promueven la protección y el aprovechamiento sostenible de los bosques, a través del etiquetado o certificación de los productos forestales producidos de forma sostenible con información sobre la cadena de producción de la madera.

Los sistemas innovadores de financiación y de incentivos para la conservación de la biodiversidad están respaldados por servicios de la Infraestructura de la Calidad, a través del desarrollo de capacidades para dar sustento a la tarea de seguimiento y control. Los productos con nuevos métodos de extracción y procesamiento, así como la comercialización específica, pueden mejorar la biodiversidad y retribuir consecuentemente a la población local.

La distribución equitativa de los beneficios en el aprovechamiento de los recursos genéticos se promueven desde la Infraestructura de la Calidad. Con la ayuda de material de referencia certificado, se realizan mediciones de calidad para determinar las propiedades complejas de los productos de la biodiversidad. Los consumidores, comerciantes y productores se benefician por igual de los servicios de ensayo y medición, los cuales generan aceptación y confianza.

A través de su red mundial de asociados y sus relaciones de largo recorrido con instituciones nacionales, regionales e internacionales tales como organismos de metrología, acreditación y normalización, el PTB también contribuye a nivel político, institucional y tecnológico a la conservación mundial de la biodiversidad. Si se logra integrar la conservación de la biodiversidad y el aprovechamiento sostenible en los planes políticos, de producción y de gestión y se consigue asegurar su implementación, se podrá garantizar de manera sostenible la subsistencia de la humanidad.