



Miembro asociado
del CCT (raulgsolo@
yahoo.com)

Hurgando en la historia del Centro Científico Tropical

..... || **Raúl Solorzano Soto y Cynthia Córdoba Serrano**



Miembro
asociada del CCT
(cynthiacordoba21@
gmail.com)

El CCT es una organización que le ha aportado múltiples beneficios a Costa Rica en materia de la conservación de los recursos naturales. Nació en 1962 por iniciativa de científicos visionarios, extranjeros radicados en Costa Rica, Leslie R. Holdridge, Charles H. Lankester, Fernando Castañeda, Joseph A. Tosi, J. Robert Hunter y Frank Jirik, quienes decidieron promover una organización que pudiera contribuir con la generación, aplicación y divulgación del conocimiento para promover políticas y buenas prácticas sociales y ambientales coherentes con el desarrollo sostenible (Centro Científico Tropical [CCT], 1962).

Esta era una época en la que hablar de conservación del ambiente o de realizar análisis de la disminución de la cobertura forestal para identificar causas y proponer soluciones se consideraban un tanto innecesarias y si se quiere hasta descabelladas, puesto que el país contaba con recursos que consideraba inagotables y prevalecía la cultura en la que el mejor símbolo de desarrollo era la ampliación de la frontera agrícola a costa de la disminución de la cobertura



Volver al índice

forestal. Para la persona común, esto no parecía tener lógica.

Establecer una asociación que construiría la base de sus acciones a nivel nacional e internacional, en formas no tradicionales, causaba extrañeza y admiración. La base de la estrategia ha sido desde un inicio funcionar como un grupo de pensamiento o “*Think Tank*” y como una comuna de trabajo donde todos se apoyan mutuamente, cada uno es poli-funcional y se hace trabajo de equipo (Solórzano, 2007).

Sin embargo, por la seriedad de sus fundadores y de los costarricenses que posteriormente, a finales de los 70 y principios de los 80 se asociaran, como Alfonso Mata, Mauro Rudín, Alfonso Jiménez, Adelaida Chaverri, Álvaro Ugalde, Rafael Bolaños, Mario Boza, Vicente Watson, Manuel Ramírez, León González y Raúl Solórzano entre otros, el resultado de sus acciones y estudios realizados se ganó la aceptación general, incluyendo la declaratoria como organización de *interés público* en Costa Rica.

Sus aportes han sido fundamentales en la creación del Sistema de Parques Nacionales que hoy tiene el país. Entre otros esfuerzos se destaca su participación en tres parques nacionales de vital importancia dentro del sistema tal y como lo describe Ramírez (2012). Primero, en 1970 el CCT realizó los estudios que sirvieron de base para la creación del Parque Nacional Corcovado, conocido como la joya del sistema de parques nacionales. Segundo, y en una decisión sin

precedentes, conciliando la posición política con la gestión técnico-científica, se establece la Reserva Forestal Cordillera Volcánica Central, y que luego, y gracias a los estudios y recomendación que dio el CCT sobre las consecuencias potenciales de la construcción de la carretera, hoy conocida como Ruta 32, el Gobierno de la República de ese entonces toma la decisión de establecer el Parque Nacional Braulio Carrillo. Tercero, en 1980 se realizaron los estudios necesarios que llevaron al establecimiento del territorio protegido terrestre más grande de Costa Rica: el Parque Internacional la Amistad.

De igual manera ha contribuido en el desarrollo de capacidades de la sociedad civil para analizar, pronunciarse, promover y gestionar la conservación de la naturaleza y ambiente, apoyando la creación y fortalecimiento de la Asociación para la Conservación de la Naturaleza (ASCONA) en la década de 1970, asociación que, en tiempos de dificultades económicas o estructurales, albergó en sus propias oficinas y administró sus recursos. A finales de los 80 impulsó la creación de la Federación Costarricense para la Conservación del Ambiente (FECON) con el objetivo de agrupar y coordinar los esfuerzos, particularmente ordenar las acciones en consideración de la especialidad de cada miembro, según sus fines y objetivos, así como promover un ordenamiento en los procesos de recaudación de fondos a nivel internacional, por tema, donante y recipiente, entre las



CCT. Refugio de Aves Dr Alexander Skutch "Los Cusingos".

organizaciones que ya en ese tiempo eran muchas en el país.

Igualmente, cuando se origina y se da impulso a la creación del Instituto Nacional de Biodiversidad (INBio), centro de investigación y gestión de la biodiversidad, establecido en 1989 para apoyar los esfuerzos por conocer la diversidad biológica del país y promover su uso sostenible, bajo el criterio de que, estudiar, conocer y usar la naturaleza es la mejor manera de conservar la biodiversidad del planeta, estuvo presto a colaborar en la administración de recursos iniciales del futuro instituto, hasta que contara con la estructura jurídica que los habilitara para operar.

Esto ha sido posible debido a que otros líderes científicos también se fueron uniendo al CCT constituyéndose en piezas fundamentales en el apoyo a la creación o consolidación de estas y otras organizaciones dándole el carácter de semillero para otras organizaciones de la conservación.

En cuanto a su contribución al desarrollo, el CCT es una organización que ha impulsado proyectos productivos con conservación como el que llevó a cabo en las faldas de la Cordillera de Talamanca: Amistad y Conservación para

el Desarrollo Sostenible (AMISCONDE) con comunidades vecinas al Parque Internacional la Amistad y actualmente el corredor biológico altitudinal Pájaro Campana, que incluye áreas protegidas y fincas de productores, localizado entre la Reserva del Bosque Nuboso Monteverde y la costa pacífica entre Chomes y Puntarenas. Dentro de los principios en que se sustenta su accionar en el desarrollo de tan importantes proyectos, se encuentran la conservación, la calidad de vida, la participación social y la actitud constructiva, elementos indispensables para la sostenibilidad.

En este campo ha tenido la oportunidad de aplicar el conocimiento científico, pero con la firme convicción de que el éxito de las medidas de tipo ambiental y conservacionista dependen estrictamente de la participación de la sociedad civil en la adopción convencida de ideas.

Para cumplir con sus fines, desarrolla dos métodos científicos coadyuvantes

y complementarios, el *sistema de zonas de vida del mundo* de Leslie R. Holdridge y la *metodología para la determinación del uso mayor de la tierra* de Joseph A. Tosi.

El sistema de zonas de vida es un esquema para la clasificación de las diferentes áreas terrestres según su comportamiento global bioclimático. «Una zona de vida es un grupo de asociaciones vegetales dentro de una división natural del clima, que se hacen teniendo en cuenta las condiciones edáficas y las etapas de sucesión, y que tienen una fisonomía similar en cualquier parte del mundo». Esas asociaciones definen un ámbito de condiciones ambientales, que, junto con los seres vivos, dan un conjunto único de fisonomía de las plantas y actividad de los animales; aunque es posible establecer muchas combinaciones, las asociaciones se pueden agrupar en cuatro clases básicas: climáticas, edáficas, atmosféricas e hídricas. Es un sistema relativamente simple, basado en unos pocos datos empíricos que proporciona criterios objetivos para la delimitación de zonas. Un supuesto básico del sistema es que tanto los tipos de suelo como la vegetación clímax pueden delimitarse una vez que se conoce el clima (Holdridge, 1971).

La metodología para la determinación del uso mayor de la tierra, basado en el sistema de zonas de vida del mundo y utilizando diferentes variables ecológicas como el índice de fragilidad de ecosistemas, con unidades de suelo y clima, permite identificar cual es el mejor uso que se le puede dar a cada unidad de tierra,

así como el tipo de condiciones en que se puede dar ese determinado uso, sea agrícola, ganadero o forestal, de tipo intensivo, semi intensivo o extensivo, todo esto sin comprometer la conservación de los recursos base de la producción.

Estas metodologías han sido el fundamento para procesos de regionalización en diferentes países, en la zonificación de cultivos, procesos de ordenamiento territorial y en pequeña escala para proyectos de crédito agropecuario de pequeños y medianos productores en Hojancha, Nicoya y Puriscal, financiando planes de manejo de finca de manera integral, incluyendo actividades forestales, agrícolas, ganaderas, conservación de suelo y agua en finca, planes de ordenamiento y manejo de cuencas hidrográficas como los planes de manejo de la cuenca hidrográfica del Río Parrita y de la cuenca hidrográfica del Río Nosara.

Ambos métodos fueron fundamentales en el estudio sobre la depreciación de los recursos naturales y las cuentas nacionales en Costa Rica o las “Cuentas Perdidas” efectuado conjuntamente con el Instituto de los Recursos Mundiales (WRI, por sus siglas en inglés), estudio que determinó cuánto le cuesta al país el deterioro de bosque, suelo y agua como porcentaje del producto interno bruto, PIB (Solórzano et al., 1991), tema que a pesar de los años en que se realizó este trabajo, ha tomado relevancia en el contexto de las Naciones Unidas, el Banco Central de Costa Rica y el Ministerio del Ambiente y Energía.

En materia de negocios verdes, el CCT ha innovado con sus reservas naturales privadas, siendo una organización pionera en turismo naturalista, turismo rural particularmente en Monteverde con su reserva del bosque nuboso y alrededores, pero también incluyendo a las zonas de Quizarrá de Pérez Zeledón y los agricultores del Corredor Biológico Las Nubes entre el observatorio de aves Los Cusingos y la estación biológica Las Nubes en la cordillera de Talamanca.

En cuanto a cambio climático, resulta trascendental el proyecto desarrollado en conjunto con La NASA (National Aeronautics and Space Administration, por sus siglas en inglés) para mapear todo el país, utilizando el sistema de zonas de vida del mundo de L.R. Holdridge y determinar por medio de un modelo de sensibilidad, las modificaciones que se tendría en los diferentes ecosistemas (12 zonas de vida y transiciones) con variaciones de temperatura posibles (CCT et al., 1991). Esto es que, si la temperatura promedio aumenta un grado centígrado, cómo se afectaría la condición del bosque seco tropical, por ejemplo y que efecto se podría esperar en las especies de flora y fauna con la alteración de estos ecosistemas, construyendo un modelo de predicción de especial utilidad.

El CCT ha venido tomando datos climáticos e investigando durante 40 años la precipitación y períodos de sequía en la Reserva Biológica Bosque Nuboso Monteverde, especialmente desde que se conoció la desaparición del sapo dorado y

otros batracios como la rana arlequín, fenómeno que se daba a nivel mundial.

La investigación, que es uno de los pilares de la organización se desarrolla principalmente en su red de reservas naturales de tres diferentes maneras: primero, científicos independientes provenientes de universidades extranjeras que cuentan con sus propios proyectos y financiamiento, que trabajan bajo un protocolo de actuación institucional; segundo, estudiantes de universidades públicas y privadas de Costa Rica, principalmente con temas de interés para el CCT, algunas veces financiados por el fondo de investigación L.R. Holdridge; y tercero, la investigación propia, dentro de lo que se puede citar el monitoreo de aves por más de 7 años, de anfibios por más de 5 años, cuatro décadas de datos de la estación meteorológica y recientemente un estudio sobre la reducción de anidamiento del quetzal, un indicador importante en la afectación del cambio climático que sin duda dará luz para la toma de decisiones, particularmente en procesos adaptativos.

Todo lo anterior es información de interés científico que va a contribuir al desarrollo del país y del mundo en general, porque va a dar sustento a una toma de decisiones correctas y oportunas por parte de la sociedad.

Al lado de la investigación está el manejo del turismo naturalista, actividad en que el CCT es pionero, se considera parte de la labor de concientización para proteger los recursos naturales. El turismo

ha generado mucha enseñanza ya que de este no sólo se han recibido beneficios financieros, sino también ha permitido generar conocimiento sobre cómo manejar, orientar y tratar al visitante, capacidad de carga de senderos, planificación de las reservas, atención al visitante, y aprovechamiento de la información para educar al público y divulgar conocimiento generado *in situ*.

El conocimiento ha sido compartido y aprovechado. Es evidente a través del apoyo dado a proyectos de Gobierno, donde el CCT realizó los estudios de impacto ambiental para los proyectos Toro 1 y Toro 2, Aportes Fortuna, Angostura, Sandillal, y Moín del ICE, el estudio de las Áreas Potenciales para Parques Nacionales y Reservas en todo el país (CCT, 1982), preparación de la metodología oficial para la determinación del uso de los suelos en Costa Rica y estudios ecológicos del proyecto hidroeléctrico Boruca en el sur del país entre otros; donde queda la satisfacción que el esfuerzo y la transferencia de conocimiento encontró eco, ya que por lo general las medidas recomendadas han

sido ejecutadas y el Centro Científico Tropical por mucho tiempo ha sido una organización de consulta obligada en el tema de la conservación de los recursos naturales y el medio ambiente en Costa Rica y más allá.

Referencias

- Centro Científico Tropical. (1962). Estatuto Constitutivo. San José: Costa Rica. Tropical Science Center.
- Centro Científico Tropical. (1982). Áreas Potenciales Protegidas Costa Rica. San José: Costa Rica. Tropical Science Center.
- Centro Científico Tropical. (1991). Mapificación de las Zonas de Vida de Costa Rica a escala 1:200.000 bajo dos escenarios de calentamiento global de la atmósfera. San José: Costa Rica. Tropical Science Center.
- Holdridge, L.R. (1971). Life Zone Ecology. San José: Costa Rica. Tropical Science Center.
- Ramírez, M.R. (2012). Palabras en el 50 Aniversario del Centro Científico Tropical. San José: Costa Rica. Tropical Science Center.
- Solórzano, R. (1991). Depreciación de los Recursos Naturales y la Contabilidad Nacional. San José: Costa Rica. Tropical Science Center.
- Solórzano, R. (2007). El Centro Científico que queremos en 20 años. San José: Costa Rica. Tropical Science Center.