

Conservación *ex situ* del Sapo Arlequin de Wampukrum, de la Rana de Cristal de McDiarmid y la rana de Cristal Sabetari en el Centro de Conservación de Anfibios - Zoo AMARU

Fausto Siavichay Pesántez, Zoológico AMARU, Cuenca, Ecuador y Carlos C. Martínez Rivera, PhD, Zoológico de Filadelfia, EE.UU

La Cordillera del Cóndor, en el sureste extremo de Ecuador representa una cadena montañosa única, con una increíble, pero aún sin explorar diversidad de anfibios. Su exuberante vegetación, ambiente húmedo con influencias andinas y amazónicas, junto con un terreno accidentado han creado diferentes hábitats que son exclusivos de la región. Algunas de sus especies de anfibios, como las ranas arlequin (*Atelopus*) y las ranas de cristal, (*Cochranella*, *Hyalinobatrachium*, *Rulyrana*, etc.), sólo se puede encontrar aquí y requieren ambientes prístinos, pero sus poblaciones se ven afectados negativamente por las actividades humanas.

Desafortunadamente para este hábitat único, están en marcha en la zona varios proyectos hidroeléctricos y mineros y el desarrollo de carreteras internacionales y la creación de pequeñas ciudades y jardines necesarios para apoyar a las personas que trabajan en la zona han colocado a la Cordillera del Cóndor en riesgo, junto con la flora y fauna endémica que vive aquí. El Centro de Conservación de Anfibios - Zoo AMARU en Cuenca (ACC-Amaru), se dedica a ayudar a salvar los anfibios en peligro de extinción en Ecuador y actualmente mantiene poblaciones de varios anfibios en peligro de extinción únicos para la Cordillera del Cóndor, incluyendo el Sapo Arlequin Wampukrum (*Atelopus wampukrum* sp. nov.), la Rana de Cristal de McDiarmid (*Rulyrana mcdiarmidi*) y la rana de Cristal Sabetari (*Cochranella erminea*), que han sido rescatados de los yacimientos mineros previa su deforestación total. Con el apoyo del Arca de Anfibios, el Zoológico de Filadelfia y en coordinación con el Ministerio de Medio Ambiente, el ACC-Amaru ha sido capaz de rescatar a estas especies en un esfuerzo por establecer colonias de aseguramiento en cautiverio mientras encontramos la forma de detener la deforestación.



En la actualidad, el principal objetivo de nuestro proyecto es criar nuestras especies blanco y establecer los parámetros básicos

de comportamiento y de desarrollo, mientras criamos las jóvenes ranitas. Con la ayuda de la subvención del Arca de Anfibios, hemos sido capaces de diseñar una instalación mucho más sencilla para nuestros terrarios utilizados para las ranas en desarrollo, lo que permite el mantenimiento diario fácil, manteniendo saludables nuestras ranas en crecimiento. Nuestros terrarios son pequeños (35cm x 40cm x 10cm), y tienen toallas húmedas de papel como el sustrato principal el cual se cambia cada cuarenta y ocho horas. Hemos encontrado que este sistema, junto con la limpieza semanal de tanques, es muy eficaz y mucho más higiénico que un terrario con muchas plantas. En esta configuración, se puede controlar fácilmente la ingesta de alimentos por todos los animales, y podemos recoger mucho más fácilmente las heces y los insectos que no fueron comidos y aquellos que han muerto. También se encontró que el tiempo dedicado cambiando las toallas y la limpieza de los tanques es menor que el tiempo dedicado a chequeando a los animales y buscando insectos muertos y heces en los con mucha vegetación. Colocamos mitades de cáscaras de coco como refugios en todos los tanques y también colocamos macetas vacías y recortes de plantas como escondites y posaderos. Estos pequeños tanques alojan hasta tres juveniles de Sapo Wampukrum; podemos albergar ranas de cristal individualmente o en grupos de tres.

Juveniles de Sapos Arlequin Wampukrum (*Atelopus wampukrum* sp. nov.) en busca de insectos durante la alimentación. Foto: Carlos C. Martínez Rivera.



Tanques de cría para Sapos Arlequín Wampukrum (arriba) y ranas de cristal (abajo). Foto: Carlos C. Martínez Rivera.



Todo sustrato utilizado para los pequeños terrarios es tan estéril como sea posible y todos los objetos utilizados como perchas se limpian a fondo una o dos veces a la semana. Los recortes de plantas también se cambian con regularidad y se destruyen. La parte superior de los tanques facilita la respiración y la circulación de aire. La habitación en la que se encuentran estas ranas tropicales también está equipado con un calentador eléctrico para asegurarse de que la temperatura ambiente se mantiene entre 27°C y 30°C.

También hemos trabajado en la instalación de tanques de reproducción para nuestras parejas de Sapo Harlequin de Wampukrum. Los tanques de cría también son más pequeños que lo originalmente propuesto (150cm x 70cm x 40cm) pero han demostrado ser muy eficaces. Estos tanques tienen muchas plantas y pueden tener un tercio o la mitad del tanque con agua circulante en un ciclo cerrado, ya que sólo se reproducen en arroyos que fluyen rápidamente. No hemos terminado los tanques de cría para las colonias de las Ranas de Cristal Sabetari y las Rana de Cristal de McDiarmid ya que estamos tratando de establecer los adultos y reducir su carga parasitaria.

Los veterinarios de fauna silvestre del Zoológico Amaru realizan rutinariamente el seguimiento y control de parásitos haciendo análisis fecales y otros exámenes de rutina en nuestra Clínica de Anfibios, una unidad de cuarentena separada dentro ACC-Zoológico Amaru. El personal trata de identificar parásitos que son patógenos conocidos, tales como nemátodos, tremátodos y otros gusanos. Cuando sabemos que los animales están perdiendo peso o los vemos apáticos podemos tratar a los animales con metronidazol, ivermectina o baños medicados siguiendo protocolos estándares.

Esmuy importante alimentar con una dieta variada y consideramos que es la clave de nuestro éxito. Nosotros alimentamos nuestra colonia con una variedad de invertebrados, como polillas (especialmente para las ranas de cristal), moscas de la fruta, grillos, cucarachas, gusanos de la harina y escarabajos de frijol. A todos los insectos de alimentación se les proporcionan verduras y frutas frescas, de acuerdo con la biología de los insectos. A los grillos se les coloca croquet seca para perro o concentrado para pez como sustrato en su terrario, y las moscas de la fruta se complementan con alimento en hojuela para peces y polvo de algas verdes (Spirulina y Chlorella) cuando es posible. Los insectos también se espolvorean con calcio y vitaminas antes de ser ofrecidos como alimentos a nuestras ranas. Criamos Levantamos toda nuestra comida en nuestra sala de crianza de insectos, la cual hemos duplicado en tamaño y aumentado la producción gracias a la ayuda del Arca de Anfibios.



El asistente en medicina veterinaria en el ACC-Zoológico Amaru realizando un análisis de rutina. Foto: Carlos C. Martínez Rivera.



Esmuy importante alimentar con una dieta variada y consideramos que es la clave de nuestro éxito. Nosotros alimentamos nuestra colonia con una variedad de invertebrados, como polillas (especialmente para las ranas de cristal), moscas de la fruta, grillos, cucarachas, gusanos de la harina y escarabajos de frijol. A todos los insectos de alimentación se les proporcionan verduras y frutas frescas, de acuerdo con la biología de los insectos. A los grillos se les coloca croquet seca para perro o concentrado para pez como sustrato en su terrario, y las moscas de la fruta se complementan con alimento en hojuela para peces y polvo de algas verdes (Spirulina y Chlorella) cuando es posible. Los insectos también se espolvorean con calcio y vitaminas antes de ser ofrecidos como alimentos a nuestras ranas. Criamos Levantamos toda nuestra comida en nuestra sala de crianza de insectos, la cual hemos duplicado en tamaño y aumentado la producción gracias a la ayuda del Arca de Anfibios.

Estantería con pequeños tanques donde se alojan Sapos Arlequín Wampukrum y ranas de cristal. Foto: Carlos C. Martínez Rivera.