

## RESUMEN EJECUTIVO

La diversidad ecológica ecuatoriana es alta: sus condiciones climáticas cambiantes, su relieve, los suelos, la flora y la fauna han dado origen a la presencia de 11 formaciones vegetales (Acosta- Solis, 1968<sup>a</sup>). La diversidad biológica en aves, mamíferos y vegetación se puede explicar por factores geográficos, climáticos y volcánicos (Baslev y Renner, 1989), los cuales han dado lugar a la existencia de 25 zonas de vida de acuerdo al sistema de Holdridge (Cañadas, 1983) y 34 formaciones vegetales (Sierra, R.,1999).

La elevación de la cordillera de los Andes ha contribuido a la formación de diferentes pisos altitudinales lo que ha producido un medio ambiente nuevo que se ha enriquecido por taxas provenientes de las regiones templadas (Acosta Solis, M., 1968), así, como por aquellos tropicales, ya existentes en las zonas bajas, que se adaptaron al ambiente frío. Lastimosamente, éstas características han facilitado los asentamientos humanos y el aprovechamiento de las tierras para cultivos y ganadería, al ser densamente poblada esta región se encuentra seriamente amenazada por la deforestación y por la modificación milenaria de su vegetación (Abdo, S., et al, 1997).

En la ciudad no solamente se ha perdido paisaje sino naturaleza y calidad de vida. Sin embargo, la capital posee uno de los últimos recursos naturales que quedan en el valle de Quito y sus alrededores, un refugio de aves, anfibios, reptiles, insectos y plantas, el Parque Metropolitano Guangüiltagua.

En el límite oeste del parque, se encuentra la Quebrada Ashintaco, un área de protección natural y ecológica, la longitud aproximada de ésta es de 1.086 m, además posee un ancho promedio de 44,6 m., la altura se encuentra entre los 2.840 m.s.n.m y los 2.945 m.s.n.m.

Esta quebrada es un drenaje natural determinado por la abertura continua que se ensancha y se hace más profunda mientras desciende. Esta área debido a la topografía del terreno, condiciones de humedad y temperatura ha permitido el mantenimiento de

una muestra de vida silvestre nativa de las zonas altoandinas y contiene vegetación nativa en su interior. Sin embargo, el suelo es pobre y necesita tratamiento

Para obtener información sobre la composición y estructura de las comunidades de plantas, se establecieron seis áreas de trabajo para el muestreo: en la sección inicial, media y final de la quebrada. Donde se realizaron cuadrantes de vegetación de 10 x10 m. En los cuadrantes se describió la forma de vida, altura, cobertura y frecuencia de las especies vegetales. Con estos datos se realizó un análisis estadístico por medio de índices que determinaron la diversidad alfa y beta.

Para la determinación de la riqueza de especies de fauna se realizaron recorridos de transectos, en donde se realizaron detecciones visuales, auditivas y por rastros además se realizó una revisión bibliográfica y museológica:

Así, en la quebrada Ashintaco se encontraron 48 familias, 94 géneros y 112 especies vegetales, de las cuales: 7 especies fueron endémicas, 79 nativas, 8 especies fueron introducidas y 18 fueron indeterminadas. La familia Asteraceae fue la que mayor número de especies registró.

Pese a los constantes cambios e intervenciones antropogénicas que ha soportado la quebrada, la conservación de las especies vegetales nativas y endémicas es alta, esto se demuestra en el número de especies endémicas encontradas, especialmente en la sección media del área de estudio.

Con respecto al análisis de los cuadrantes de vegetación se pudo observar que los cuadrantes de la parte media poseen mayor diversidad y un mejor estado de conservación de especies vegetales, en comparación con los cuadrantes de la sección inicial y final, debido a las fuertes pendientes, inaccesibilidad del terreno y a la presencia de especies vegetales arbustivas espinosas que actúan como barreras físicas.

Con respecto a los índices alfa: Margalef, Shanon y Simpson, los cuadrantes ( 3 y 4) de la sección media obtuvieron los valores más altos, en contraposición los cuadrantes de la sección inicial ( 2) y final (5) obtuvieron los menores valores, con estos datos se

puede concluir que los cuadrantes de la sección media son los que poseen mayor diversidad y mayor entropía.

De acuerdo con los índices que miden la diversidad beta los cuadrantes 3 y 4 fueron los que obtuvieron valores mayores por lo que se puede determinar que son los más similares y los cuadrantes 2 y 5 poseen los valores menores por lo que éstos son los que poseen mayor disimilitud.

Además es importante mencionar que desde los inicios de la humanidad el hombre ha utilizado las plantas como fuente de alimentación, medicina, madera, para construcción y también utilizaron sus fibras para vestimenta. Las plantas medicinales poseen propiedades y según la forma de preparación, pueden ser utilizadas como remedios, drogas, en el campo energético y espiritual, otras son mágicas y muchas se las utiliza para ceremonias religiosas y ritos fúnebres. En el área de estudio se encontraron 98 especies con usos representativos, de las cuales: 38 fueron medicinales, 13 ornamentales, 9 comestibles y 37 usos diversos.

Debido a la alta variedad y abundancia de flores y frutos en la quebrada, la presencia de aves ( 38 especies), mamíferos ( 6 especies), anfibios ( 2 especies) , reptiles ( 1 especie) e invertebrados ( 40 familias) se incrementa y esta fauna permite la dispersión de las semillas, la polinización, que sumada a los factores de humedad, sombra y nutrientes permite que se incremente la regeneración natural en el interior (borde inferior) de la quebrada.

Todas estas especies de fauna conviven en este ecosistema de una manera perfecta. Unos individuos utilizan los arbustos y los árboles como vivienda (sobre todo especies espinosas como *Duranta triacantha*, *Byttneria ovata* y *Berberis hallii* y especies de gran altura como *Oreopanax ecuadorensis*, *Buddleja bullata* y *Prunus serotina*), otras se alimentan de insectos, frutos o semillas (como de *Prunus serotina*, *Rubus adenotrichos*, *Passiflora mixta*, *Moninna obtusifolia*, *Coriaria ruscifolia*), existen otras especies que se alimentan de otras más pequeñas o de los huevos de éstas (*Didelphis pernigra*, *Falco sparverius* y *Turdus fuscater*, *Pholidobolus montium*), en

sí, la quebrada es un refugio para diversas especies de aves y es un ecosistema armónico, en el cual cada individuo cumple un rol específico y único.

Una aplicación de los resultados obtenidos en cuanto a los componentes de fauna y flora son los planes de manejo. Estos son importantes instrumentos de gestión para la conservación de las áreas protegidas. En general, los planes de manejo constituyen documentos técnicos y normativos que formulan las directrices generales de conservación, ordenamiento y desarrollo de las áreas.

El plan de Manejo de la quebrada consta de un grupo de programas relacionados entre sí con el fin de ejecutarlos de tal manera que reduzcan los problemas encontrados en el área de estudio y aporten con alternativas y actividades para incrementar y proteger la biodiversidad de la quebrada por medio de una correcta zonificación, en varios sectores: el de conservación, protección, recuperación, amortiguamiento y turismo de acuerdo a la pendiente del área de estudio. Esta zonificación contribuirá a un manejo más eficaz de la quebrada.

Por medio de estos se pudo recomendar la necesidad de implementar un programa de reforestación y revegetación de la sección inicial de la quebrada y permitir que en la sección media de la quebrada se regenere naturalmente. Dentro de este programa es necesario implementar una serie de barreras físicas de protección de la quebrada, por lo cual se sugiere, sembrar especies nativas arbustivas espinosas (*Duaranta triacantha*, *Byttneria ovata*, *Berberis hallii*) en el borde superior del área de estudio.

Para mantener e incrementar la biodiversidad de la quebrada es necesario sembrar especies arbóreas, arbustivas y herbáceas que posean flores llamativas y frutos como por ejemplo: *Prunus serotina*, *Cavendisha bracteata*, *Coriaria ruscifolia*, *Monnina obtusifolia*, *Rubus adenotrichos*, *Stachis elliptica*, *Clinopodium fasciculatum*, etc.

Considerando que este tipo de hábitat está sujeto a una alta depredación y daños antrópicos, es importante efectuar medidas de protección que estén contempladas en las ordenanzas municipales para de esta manera promover la implementación de controles y monitoreos eficaces en términos de conservación.

Se requiere además realizar una campaña de concientización por parte de los técnicos de Corporación Vida para Quito hacia los visitantes y de los obreros planta de agua potable para evitar y disminuir la contaminación dentro de la quebrada debido a que esta es un refugio de vida silvestre, especialmente de anfibios como: *Gastrotheca riobambae* y *Pristimantis unistrigatus*.