

ABSTRACT

Leishmaniasis is a parasitic disease caused by a protozoa of the genera *Leishmania*. Around 12 million people are infected and 350 millions of people are risk to contract it. There is evidence that infection by *Leishmania amazonensis* decreases nitric oxide production; it has been interpreted that this impairment is induced by the parasite. This study confirmed this idea, but contradicts that this impairment is exclusive of infection. In this work, cultured macrophages were exposed to latex beads at different proportions, to simulate phagocytic loads and phagosome volumes resembling those of the infection. Nitrite concentration and morphological parameters were measured at 48 hours post phagocytosis and infection with 24 hours of activation induced by IFN- γ and LPS. Our results determined that macrophages with similar volume of phagosomes generated by latex beads or *L. amazonensis* amastigotes have the same decrease in inducible NO production. This suggests that this partial inhibition does not depend on the nature of phagocited particle. Phagosome volume increase correlates with the decrease in inducible NO production. Therefore, phagosome expansion may be one of the mechanisms implicated in the diminution of inducible NO production. The results support the evidence that *Leishmania* reduces inducible NO production, but contradicts the common interpretation that this phenomena is specific of infection.

SÍNTESIS ECOLÓGICA DESCRIPTIVA DEL CHOCÓ BIOGEOGRÁFICO COLOMBIANO: UNA APROXIMACIÓN CON BASE EN UN SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOLÓGICA

Ingrid Carolina Poveda Matallana

Directores: Agustín Rudas Lleras y Jesús Orlando Rangel Churio

Trabajo de Grado - Biología

RESUMEN

El objetivo de este trabajo fue realizar una síntesis ecológica descriptiva regional para el Chocó biogeográfico colombiano, con base en la detección de las relaciones entre los agentes ambientales y las especies de flora y los tipos de vegetación que cohabitan en la zona. Con este fin se homogeneizó y normalizó la base de datos, facilitada por el Grupo de Investigación de la Biodiversidad de Colombia del Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia, donde están compilados trabajos realizados en el área de estudio en flora (21.500 registros), fauna (5.170 registros) y vegetación (187 tipos de vegetación). Se utilizó la información climatológica (precipitación, temperatura y humedad relativa), de 411 estaciones climáticas de la región Pacífica y franjas aledañas, donada por el IDEAM. Se digitalizó, editó y clasificó, la información de los mapas temáticos de suelos (1:500.000, IGAC), la carta general (1:500.000, IGAC) y el mapa geológico (1:500.000, INGEOMINAS). Se utilizó como herramienta los procesos metodológicos de los Sistemas de Información Geográfica (SIG), para definir, conceptualizar, analizar y manipular el conjunto de datos con características espaciales localizados geográficamente, y los recursos de algunos programas tecnológicos, diseñados para apoyar el almacenamiento, la consulta, el análisis y despliegue de la información espacial (ERDAS IMAGINE 8.4, Arc/Info 7.0 y Arc/View 3.0a). Se estableció un límite

físico para el Chocó biogeográfico, que no sólo es el reflejo de un elemento ambiental en particular, como lo hacen propuestas anteriores, sino que integra características uniformes de varios parámetros físico-ambientales, como el clima (factor de humedad y temperatura), la geología (edad y tipo de roca), y los suelos. Dentro del límite regional se observaron las relaciones existentes entre los tipos de vegetación y los diferentes factores ambientales. Se estableció una cuadrícula de 5 x 5 minutos para localizar los registros puntuales de flora los cuales se relacionaron con la información de especies dominantes y asociadas de los tipos de vegetación y sus características ambientales lo cual permitió predecir su área de influencia. Para establecer las subregiones ecogeográficas se realizó un análisis de clasificación aglomerativa para comparar la similaridad florística de los cuadrantes incluidos en las unidades de paisaje, zonas de humedad disponible y zonas edáficas. Se presenta una zonación ecogeográfica que representa las relaciones entre las principales variables ambientales y la distribución espacial de los tipos de vegetación. Con esta metodología, se definieron 13 subregiones ecogeográficas para el Chocó biogeográfico que reflejan las relaciones entre la variabilidad ambiental y la posible distribución de los tipos de vegetación.

**EVALUACIÓN DE LA DIVERSIDAD GENÉTICA DEL GÉNERO *Capsicum sp.*
PRESENTE EN LOS DEPARTAMENTOS DE VAUPÉS, GUAINÍA Y PUTUMAYO
POR MEDIO DE ISOENZIMAS**

Lorena Quintero Barrera

Directores: Eugenio Andrade y Martha Cecilia Giraldo

Trabajo de Grado - Biología

RESUMEN

El género *Capsicum* comprende 25 especies de las cuales cinco han sido domesticadas y dado origen a numerosos cultivares. Sin embargo, la alta selección a la que está siendo sometido el género podría llevarla a su erosión genética, por ello se requiere la introducción de nuevo germoplasma que suministre una fuente de diversidad genética, para el mejoramiento de los cultivares comerciales. Dicha fuente se debe encontrar en aquellas zonas donde las especies silvestres, cercanas y/o relacionadas se distribuyen, ya que estas áreas funcionan como reservorio de genes y es allí donde se encuentran variedades con acervos genéticos amplios; fuentes genéticas para resistencia a enfermedades, alta productividad y calidad nutricional. Teniendo en cuenta lo anterior la región amazónica colombiana tiene un valor potencial en la exploración de germoplasma importante para el género *Capsicum*, por ser considerada como el lugar de origen del complejo silvestre annuum-chinense-frutescens. Así mismo se requiere de una evaluación urgente de la diversidad genética de la región amazónica, antes de que se agote la disponibilidad de material vivo debido al proceso de deforestación. Con el propósito de valorar la diversidad genética presente del género *Capsicum*, en la Amazonía colombiana se utilizó la técnica de electroforésis de isoenzimas para los materiales de Ají colectados en huertos y chagras indígenas de los departamentos de Vaupés, Guainía y Putumayo. Para la evaluación se utilizaron cinco isoenzimas polimórficas: alfabetoEST (alfabeto esterasa), GOT (glutamato oxaloacetato transaminasa), PRX (peroxidasa), 6PGDH (6-fosfoglucono-