
**SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA PARA EL ESTUDIO DE RIESGO
DE CONTAMINACIÓN POR AFLOTOXINAS EN CULTIVOS DE MAÍZ**

**FELIPE DE JESÚS NAVARRO MUÑOZ
INGENIERO CIVIL EN COMPUTACIÓN**

RESUMEN

Las aflatoxinas son sustancias altamente tóxicas, que se originan a partir del metabolismo de ciertas cepas de hongos (*Aspergillus flavus* y *Aspergillus parasiticus*). Se dice que el maíz es el producto de mayor preocupación mundial por las infecciones con aflatoxinas, debido a que este es cultivado en climas muy favorables para el desarrollo de dichos hongos y es por esto que los mayores niveles de contaminación por aflatoxinas se han registrado en cultivos de maíz y de algodón.

Cuando el consumo de alimentos contaminados por aflatoxinas es elevado y sostenido se produce una aflotoxicosis aguda, la cual genera una intoxicación que produce hemorragias, edemas, alteraciones en la absorción y el metabolismo de alimentos, cáncer al hígado y en algunos casos la muerte.

Actualmente, son muchos los estudios que se realizan para determinar las áreas de riesgo de contaminación por aflatoxina, entre los cuales destaca el "A Spatio-Temporal Investigation of Aflatoxin Contamination Risk of Corn in Southern Georgia" en el cual se basa este proyecto. Este estudio analiza los factores de riesgo asociados a las aflatoxinas como es el caso de la temperatura, precipitaciones, los tipos de suelos, la existencia de aflatoxinas en años anteriores y la cantidad de cultivos de maíz por condado.

El objetivo de este proyecto de título, es implementar un prototipo de un Sistema de Información Geográfica que sirva como ayuda y que facilite la labor a los científicos e investigadores en la toma de decisiones con respecto a los niveles de riesgo de presencia de aflatoxinas en los cultivos de maíz para el estado de Georgia.

El enfoque de esta memoria estará puesto en el procesamiento de la información actual, necesaria para realizar el estudio y a partir de esta, generar mapas de riesgo para cada uno de los condados del estado de Georgia, en base a los factores analizados en el estudio.