



Título del libro: GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN TECNOLOGÍA DE INVERNADEROS Y AGROPLASTICULTURA: EXPERIENCIAS
Nombre de los autores: JOHN FABIO ACUÑA CAITA

ISBN: 978-958-719-216-2

Año: 2009

Editorial Universidad Nacional de Colombia. Opciones Gráficas Editores Ltda.

Las condiciones geoclimáticas de Colombia hacen que este país tenga excelentes posibilidades para el desarrollo del sector agrícola y pecuario. Sus características hacen que existan gran variedad de microclimas, una biodiversidad bastante amplia y por ende, gran potencial para el cultivo de diferentes especies y variedades. Su área supera las ciento cuarenta millones de hectáreas de las cuales un buen porcentaje es apto para la agricultura. Las posibilidades para el desarrollo de la Agroplasticultura son bastante favorables en varios sectores como el bananero, el palmicultor, el hortícola y el de la floricultura, debido a que las variadas condiciones ambientales permanecen casi de forma constante a lo largo del año.

Estas condiciones favorecen el crecimiento de la plasticultura en el país, donde se aprecian áreas considerables cubiertas bajo invernadero (más de 7000 hectáreas) siendo los cultivos de flores los más representativos de este desarrollo, y donde se espera un incremento del uso de estas estructuras aplicadas al sector de hortalizas, aprovechando la experiencia de más de 35 años en flores para

exportación y los avances tecnológicos que existen en otros países.

Por esta razón, pensando que aunque la tecnología existe, es necesario adaptarla a las condiciones de Colombia (económicas, sociales, culturales), nace el *Grupo de Investigación en Tecnología de Invernaderos y Agroplasticultura - GTI* adscrito a la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Colombia. Está conformado por profesores y estudiantes del programa de Maestría en Ingeniería Agrícola, estudiantes de pregrado en la misma área y profesionales vinculados al sector rural donde se aplica esta tecnología.

El objetivo principal el grupo es adelantar investigaciones en el área de tecnología de invernaderos, más exactamente en estudios sobre calefacción, control de temperatura, diseños geométricos, manejo de humedad relativa, luminosidad, optimización de la ventilación natural y manejo climático en estas instalaciones.

De igual forma, el GTI adelanta estudios en otros usos y aplicación de plásticos en agricultura como el Mulch o acolchado, el cual ha demostrado ventajas en campos como el control de plagas y enfermedades, disminuyendo costos de producción e incrementando la productividad de los cultivos.

El GTI lleva más de 4 años de actividades informales, pero hasta el año 2004 se inscribió oficialmente como grupo de investigación de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional y solamente hasta este año se registró en Colciencias, debido a que quería mostrar algunos de sus logros como grupo consolidado al momento de su aparición al público.

Como parte integral de los objetivos del GTI se tiene la divulgación de la información, y es por esto que se elaboró esta pequeña compilación donde aparecen algunos de los resultados del grupo. Estos resultados fueron presentados en distintos eventos dentro y fuera del país, donde el término "agroplasticultura", que hace referencia al uso y aplicación de plásticos en agricultura comienza a abrirse campo.

El documento presenta artículos, resultado de investigaciones en el tema de invernaderos, comenzando con la

caracterización de estas estructuras en Colombia, evaluaciones de manejo climático y su incidencia en la producción, así como en el manejo de plagas y enfermedades. Estudios sobre ventilación natural de invernaderos utilizando técnicas como los gases trazadores, el análisis de imágenes digitales y la dinámica de fluidos por computador, también conocida como CFD. También se presentan los primeros resultados sobre aplicación de mulch o acolchados plásticos en papa.

Esta publicación está orientada a estudiantes y profesionales de carreras como Agronomía, Ingeniería Agrícola, Ingeniería Civil, y carreras afines con el sector floricultor en primer lugar, o el creciente sector horticultor bajo invernaderos, así como a cualquier persona interesada en el tema de protección de cultivos mediante este tipo de estructuras.

No se encuentran todos los resultados que quisiéramos presentar, pero esto es debido a que la investigación en este campo es lenta y los recursos son escasos. Sin embargo, creemos que son un aporte, que no solo brinda algunas orientaciones, sino que confiamos en que invita a los diversos sectores a vincularse con el grupo para continuar en este trabajo de adquirir conocimientos en agroplasticultura, para divulgarlos mediante programas de capacitación y transferencia de tecnología apropiada, donde se espera brinde un aporte al desarrollo agrícola del país.

Invitamos a los lectores a que expresen sus comentarios, ya que se trata de una primera aproximación en el tema de tecnología de Invernaderos y Agroplasticultura.

De igual forma, como director del grupo expreso mis agradecimientos a los profesores y estudiantes del Programa Curricular de Ingeniería Agrícola de la Universidad Nacional de Colombia, sede Bogotá, a Don José López-Gálvez, Diego Valera, Hernando Puentes, Daniel Briceño, Mauricio Pulido, Patricia Ruiz, Juan Francisco Poch, a Aso-colflores, a empresas como PQA, Plastilene, Inverca - Centro Aceros Colombia, Elite Flowers, Las Flores S.A., GR. Chía y demás empresas y personas que de alguna u otra forma aportaron para la

consolidación del GTI, y para que este trabajo hubiera llegado a feliz término.