



**CENTRO AGRONÓMICO TROPICAL  
DE INVESTIGACIÓN Y ENSEÑANZA**

**DIVISIÓN DE EDUCACIÓN  
PROGRAMA DE POSGRADO**

**Análisis de la vulnerabilidad del sector agrícola frente al cambio climático en el  
cantón Quevedo, Ecuador**

**Trabajo de graduación sometido a consideración de la División de Educación y el  
Programa de Posgrado como requisito para optar al grado de**

**Máster en Práctica del Desarrollo**

**Por**

**Dulce Milagros Magaña Cruz  
Raúl Valentín Mora Yela**

**Turrialba, Costa Rica 2018**

## RESUMEN Y PALABRAS CLAVES

Este documento se elaboró en conjunto con estudiantes y docentes del Programa Académico de Práctica del Desarrollo del CATIE, el Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias, productores e instituciones públicas y privadas del Ecuador. Presenta los resultados del análisis de la vulnerabilidad del sector agrícola frente al cambio climático en el cantón Quevedo, con énfasis en los principales cultivos de cacao, maíz, palma africana, banano y plátano.

El trabajo de investigación se guió por la metodología para la construcción de Estrategias Locales de Adaptación al Cambio Climático (ELACC) propuesta por Imbach *et al.* (2015), está basado en las percepciones de los actores locales (familias agrícolas, organizaciones comunales, investigadores, extensionistas, instituciones académicas). Los resultados son presentados en tres etapas importantes, el análisis de situación, el análisis de vulnerabilidad y las recomendaciones que sirvan de insumos para priorizar temas de investigación de la EET-Pichilingue, basadas en las áreas y líneas de investigación ya establecidas.

El análisis de situación permitió determinar que los medios, estrategias de vida y los capitales del sector pueden ser caracterizados en tres grupos por sus características socio-económicas. El grupo de pequeños y medianos productores que se dedican a los cultivos de cacao, maíz, plátano, el grupo de productores de palma africana y el grupo de productores de banano.

El análisis de vulnerabilidad mostró que la mayor afectación se da durante la época lluviosa provocando plagas, hongos y enfermedades en los cultivos, además de desborde de ríos e inundaciones, y que el grupo que presenta mayor vulnerabilidad ante el cambio climático es el grupo de productores de cacao, maíz, plátano, y dentro de este grupo el maíz es el más afectado, en vista que el manejo agronómico va en paralelo con las condiciones climáticas y por la escasa capacidad adaptativa empleada.

En cuanto a las recomendaciones para la EET-Pichilingue se priorizaron temas de investigación considerando la percepción local y en base al diagnóstico realizado por los investigadores, algunas de estas fueron: promover prácticas agrícolas climáticamente inteligentes para enfrentar los efectos del cambio y la variabilidad climática, como el riego, fechas de siembra y otros; realizar estudios de la dinámica de insectos vectores teniendo en cuenta que, el incremento de la temperatura aumenta la población y esto contribuye a la expansión de plagas; que las acciones que se promuevan en el sector agrícola consideren las externalidades negativas por el uso de agroquímicos y otras prácticas que dañen a la biodiversidad.

**Palabras clave:** Estrategia local, cambio climático, medios de vida, vulnerabilidad, exposición, sensibilidad, capacidad adaptativa

## 1 INTRODUCCIÓN

El cambio climático es uno de los mayores retos a los que se enfrenta la humanidad actualmente. La modificación del clima se expresa a través del incremento en cantidad e intensidad de fenómenos como sequías, lluvias y huracanes. Estas modificaciones climáticas tienen consecuencias importantes para la sociedad, principalmente para las poblaciones más vulnerables, caracterizadas por la pobreza y la exclusión de espacios de toma de decisiones. Dada la interdependencia de los países en el mundo actual, los impactos del cambio climático en los recursos o los productos básicos de un lugar tendrán efectos de gran alcance en los precios, las cadenas de suministro, el comercio, la inversión y las relaciones políticas en otros lugares; por lo tanto, el cambio climático amenazará progresivamente el crecimiento económico y la seguridad humana en formas complejas (IPCC 2014).

En Ecuador algunos nevados como el Antisana ya han perdido más de un 30% de su masa de glaciación en los últimos 30 años. Si las emisiones de gases de efecto invernadero siguen incrementándose como en la actualidad, se espera que la temperatura media global se incremente en más de 1,5 a 2,0 grados centígrados en relación con el período 1850-1900. Esto traerá consecuencias irreversibles para nuestro planeta (MAE 2014).

En el caso de la agricultura se han evidenciado impactos directos que inciden en el rendimiento de los cultivos y en los ciclos de crecimiento de las especies agrícolas, ocasionados principalmente por la variación de la temperatura. De igual manera, esta variable climática ha alterado la presencia de algunas plagas que perjudican el normal desarrollo de los cultivos (Solomon *et al.* 2007; Lilibeth *et al.* 2016).

La provincia de Los Ríos está situada en el centro de la cuenca del río Guayas del Ecuador, por sus características edafo-climática (suelo fértil derivado de cenizas volcánicas y plano), la convierte en una zona con altísimo potencial productivo, con las mejores perspectivas económicas del Ecuador (GADQ 2014). Dentro de la provincia los Ríos se

encuentra el cantón Quevedo del cual el 77.21 % de su territorio está destinado a la producción de cacao, maíz, palma africana o aceitera, banano, y asociación de alguno de ellos, debido a que los suelos son muy ricos en minerales han sido dedicados a estas actividades agrícolas (GADQ 2014). Según Jiménez *et al.* (2012) para el 2050 habrá afectaciones negativas en rendimientos y que estos a su vez afectarán los ingresos de las familias.

En 1959, el Gobierno del Ecuador creó el Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIAP), con el propósito de encontrar solución a los crecientes problemas que afectaban a la producción agropecuaria y al modelo de desarrollo adoptado. Desde su creación ha venido desarrollando una importante labor en el ámbito de la investigación científica, lo que ha permitido generar, validar y transferir conocimientos y tecnologías que han contribuido, inobjetablemente, al incremento de la producción y productividad de los principales rubros agropecuarios del país (INIAP 2014).

En el 2009, el Gobierno Ecuatoriano, declaró como Política de Estado la adaptación y mitigación al cambio climático. Para cumplir con este mandato, la Subsecretaría de Cambio Climático del Ministerio del Ambiente, ejecuta políticas, programas, proyectos, medidas y actividades que buscan reducir la vulnerabilidad social, económica y ambiental frente a los impactos de dicho fenómeno (MAE 2014).

Bajo este contexto, se llevó a cabo esta investigación que analiza la vulnerabilidad del sector agrícola frente al cambio climático en el cantón Quevedo, Ecuador", con el propósito de que el INIAP pueda hacer ajustes tanto en las líneas de investigación en adaptación al CC tomando en cuenta las necesidades de la población local para aportar al cumplimiento de las políticas de estado así como para realizar ajustes en los distintos modelos de manejos de los cultivos tropicales que tradicionalmente se vienen aplicando.