



UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERIA EN ALIMENTOS
CARRERA DE INGENIERIA EN ALIMENTOS



TEMA:

**EFFECTO DEL PROCESAMIENTO EN LA DISMINUCIÓN DE
COMPUESTOS ANTINUTRICIONALES EN ONCE CULTIVARES
DE PAPA (*Solanum tuberosum*).**

Trabajo Estructurado de Manera Independiente (TEMI), previa la obtención del Título de Ingeniera en Alimentos, otorgado por la Universidad Técnica de Ambato, a través de la Facultad de Ciencia e Ingeniería en Alimentos.

Autor: Gabriela Estefanía Guerrero Aguayza

Tutora: Dra. Jacqueline Ortiz E. Ph.D.

Ambato – Ecuador

2013

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIA E INGENIERÍA EN ALIMENTOS

TEMA:

Efecto del procesamiento en la disminución de compuestos antinutricionales en once cultivares de papa (*Solanum tuberosum*).

Autora: Gabriela Estefanía Guerrero Aguayza
Tutor: Jacqueline Ortiz E. Ph.D.

RESUMEN EJECUTIVO

Descriptores: compuestos antinutricionales, papas, procesos tecnológicos, concentraciones.

Para los países del área andina, especialmente para el Ecuador, la papa constituye un cultivo con potencial nutricional y comercial interesante. Sin embargo, la papa presenta compuestos antinutricionales, que afectan el valor nutricional pues dificultan o inhiben la asimilación de nutrientes (proteínas y minerales) y pueden llegar a ser tóxicos o causar efectos fisiológicos poco deseables.

En el presente trabajo de investigación se evaluó el efecto de los procesos de horneado y fritura convencional en la disminución de compuestos antinutricionales para muestras de papa con y sin cáscara pertenecientes a tres localidades de estudio: Estación Experimental Santa Catalina, Pilahuín y Pujilí; para recomendar su consumo y forma de uso, como parte de una dieta y vida saludable.

Se trabajó con once variedades de papa (*Solanum tuberosum*), a saber: Coneja Negra, Chaucha Roja, Chaucha Amarilla, Uvilla, Puña, Puca Shungo, Yana Shungo, Leona Negra, Natividad, Libertad y Victoria; se cuantificaron los siguientes compuestos antinutricionales: Nitratos, Oxalatos, Taninos, Glicoalcaloides, Polifenoles y Ácido Fítico.

Los resultados obtenidos permiten inferir que la mayor parte de antinutricionales se concentran en la cáscara, y que los procesos térmicos como el horneado reduce un 67% dichos compuestos. La variedad que presentó menor contenido de compuestos antinutricionales es la Victoria y en cuanto a la localidad es la Estación Experimental Santa Catalina. Los compuestos que se registraron en mayor concentración en las papas procesadas con valores promedios fueron: Polifenoles (1067,16 mg/100g. B.S.), ácido fítico (318,09 mg/100g. B.S.), oxalatos (180,17 mg/100g B.S.), glicoalcaloides (70,66 mg/100g. B.S.), nitratos (37,14 mg/100g B.S.) y finalmente taninos (5,06 mg/100g B.S). En general el contenido de compuestos antinutricionales en la papa variaron en un amplio rango ya que dependen del genotipo (variedades), condiciones de cultivo (localidad), proceso (horneo y fritura) y pelado.

Así como el proceso ayuda a disminuir el contenido de antinutricionales, su efecto también se hace visible en los nutrientes como con la vitamina C con 42% de pérdida y un 88% en carotenoides totales. La lisina se encontró en valores aceptables y en la digestibilidad del almidón se alcanzó un buen porcentaje de hidrólisis (80%) en corto tiempo de reacción (60min). El horneado retiene minerales ya que evita la fuga de los mismo a pesar de utilizar altas temperaturas las pérdidas significativas del 66% y 67% en la concentración de Fe y Zn respectivamente se debe principalmente al proceso de pelado.