

**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA
LA MOLINA**

FACULTAD DE INDUSTRIAS ALIMENTARIAS



**“ESTUDIO COMPARATIVO DEL PERFIL AROMÁTICO DE LOS
PISCOS DE LAS VARIETADES QUEBRANTA Y NEGRA CRIOLLA
MEDIANTE ANÁLISIS CROMATOGRÁFICO”**

Presentado por:

CARMEN LUCIA SILVA CUBILLAS

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE
INGENIERO EN INDUSTRIAS ALIMENTARIAS

Lima – Perú

2017

**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA
LA MOLINA**

FACULTAD DE INDUSTRIAS ALIMENTARIAS

**“ESTUDIO COMPARATIVO DEL PERFIL AROMÁTICO DE LOS PISCOS DE LAS
VARIEDADES QUEBRANTA Y NEGRA CRIOLLA MEDIANTE ANÁLISIS
CROMATOGRÁFICO”**

Presentado por:

CARMEN LUCIA SILVA CUBILLAS

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE INGENIERO EN INDUSTRIAS
ALIMENTARIAS**

Sustentado y presentado ante el siguiente jurado:

Mg.Sc. Luis Antonio Briceño Berrú

PRESIDENTE

Dra. Patricia Glorio Paulet

MIEMBRO

Mg.Sc. Jenny Valdez Arana

MIEMBRO

Mg.Sc. Beatriz Hatta Sakoda

ASESOR(A)

Lima – Perú

2017

RESUMEN

El objetivo principal del presente trabajo fue determinar las diferencias entre los componentes volátiles de los piscos elaborados a partir de las uvas no aromáticas: Quebranta y Negra Criolla. Los resultados evidenciaron que ambos piscos muestran perfiles de compuestos volátiles similares y que los piscos Quebranta (asociados al α -terpinelol y linalol) y Negra Criolla (asociados al decanoato de etilo) se discriminan parcialmente en relación a sus compuestos volátiles. En los piscos, mediante inyección directa en un Cromatógrafo de gases (GC-FID), se determinaron compuestos mayoritariamente provenientes de la fermentación alcohólica como: 3-metil-1-butanol, isobutanol, 2-feniletanol, acetaldehído y acetato de etilo; además, mediante SPE-GC-MS se determinaron compuestos mayoritariamente de la familia terpénica y otros de importancia como el decanoato de etilo, octanoato de etilo y el acetato de 2-feniletilo. En los vinos base, mediante Microextracción en Fase Líquida seguida de Cromatografía de gases (GC-FID), se determinaron compuestos provenientes mayoritariamente de la fermentación alcohólica como: 3-metil-1-butanol, isobutanol, acetato de etilo y lactato de etilo; además, mediante Extracción en Fase Sólida (SPE) seguida de Cromatografía de gases (GC-MS), se determinaron compuestos de la familia terpénica y otros como el decanoato de etilo, octanoato de etilo y acetato de β -feniletilo. En general, los compuestos volátiles se ven disminuidos en el paso de vino base a pisco, esto es debido a los cortes de cabeza que regulan su concentración en los destilados.

Palabras clave: Compuestos volátiles, Vino, Pisco no aromático, Extracción, GC-FID, GC-MS.

ABSTRACT

The main aim of this research was to determinate the differences between the volatile compounds of piscos made from the non-aromatic grapes: Quebranta and Negra Criolla. The results showed both piscos varieties display similar aromatic profiles, while Quebranta pisco (associated to α -terpinelol and linalol) and Negra Criolla pisco (associated to ethyl decanoate) are partially discriminated related to its aromatic compounds. For piscos, direct injection into a gas chromatograph (GC-FID) was carried out, there were determined predominantly compounds derived from alcoholic fermentation such as: 3-methyl-1-butanol, isobutanol, 2-phenylethanol, acetaldehyde and ethyl acetate; furthermore, by SPE-GC-MS, there were determined terpene compounds and others of importance such as ethyl decanoate, ethyl octanoate, and β -phenylethyl acetate. En los vinos base, mediante Microextracción en Fase Líquida seguida de Cromatografía de gases (GC-FID), se determinaron compuestos provenientes mayoritariamente de la fermentación alcohólica como: 3-metil-1-butanol, isobutanol, acetato de etilo y lactato de etilo; además, mediante Extracción en Fase Sólida (SPE) seguida de Cromatografía de gases (GC-MS), se determinaron compuestos de la familia terpénica y otros como el decanoato de etilo, octanoato de etilo y acetato de β -feniletilo. For base wines, Liquid Phase Microextraction followed by gas chromatography (GC-FID) was carried out, there were determined predominantly compounds derived from alcoholic fermentation such as: 3-methyl-1-butanol, isobutanol, ethyl acetate and ethyl lactate; moreover, by Solid Phase Extraction (SPE) followed by gas chromatography (GC-MS), terpene compounds and others such as ethyl decanoate, ethyl octanoate and β -phenylethyl acetate were determined. Overall, the volatiles compounds were diminished in step of base wine to pisco, this is due to head cut that regulate its concentration in distillates.

Keywords: Volatiles, Wine, Non Aromatic Pisco, Extraction, GC-FID, GC-MS.