



# Caracterización de un jarabe natural a base de cinco extractos naturales, para el establecimiento de condiciones iniciales previo a un estudio de estabilidad acelerado.

## PROBLEMA

El consumo de medicina natural se ha incrementado en el Ecuador, generando innovación de productos y ventas no autorizadas. El riesgo de comprar y vender medicamentos naturales sin registro sanitario existe debido a la complejidad de elaborar informes de identificación de principios activos y estudios de estabilidad acelerada que permitan determinar la durabilidad del producto.

## OBJETIVO GENERAL

Develop a methodological strategy for the physicochemical, organoleptic, chromatographic, spectroscopic characterization and antioxidant activity of a natural product, through bibliographic research and experimental tests for the evaluation of the efficacy described by the current Ecuadorian regulations.

## PROPUESTA

La finalidad de este proyecto consiste en caracterizar un medicamento natural e identificar cada uno de sus principios activos, los cuales provienen de los extractos naturales como el *Plantago lanceolata*, *Althaea Officinalis*, *Hedera Helix*, *Thymus Vulgaris* y *Grindelia Robusta* Nutt. Para ello, se realizaron pruebas fisicoquímicas (FQ), espectroscópicas, cromatográficas, entre otras. Detalladas a continuación:

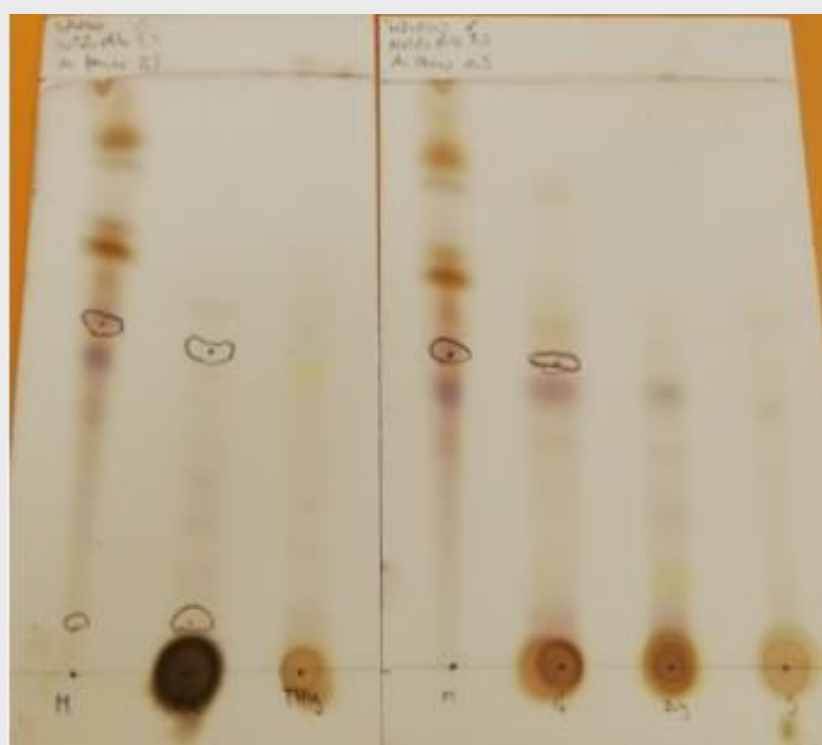
- Densidad
- Viscosidad
- pH
- Índice de refracción
- Espectroscopía UV-VIs, Infrarrojo
- Cromatografía en capa fina (TLC)
- Fenoles totales
- Capacidad antioxidante

La caracterización del medicamento e identificación de los compuestos activos permitirá registrar y controlar estos parámetros. Para que en un estudio de estabilidad acelerada, sea posible estimar el tiempo de vida útil del producto y así cumplir con los requisitos para la obtención del registro sanitario, otorgado por el ARCSA.

## RESULTADOS

Parámetro	Valor
Densidad	1.2653 g/mL
Viscosidad	19.71 cps
pH	3.59 pH
% Brix	59.8 %
Fenoles totales	8.484 mg HGA/L
Capacidad antioxidante	87.2 %

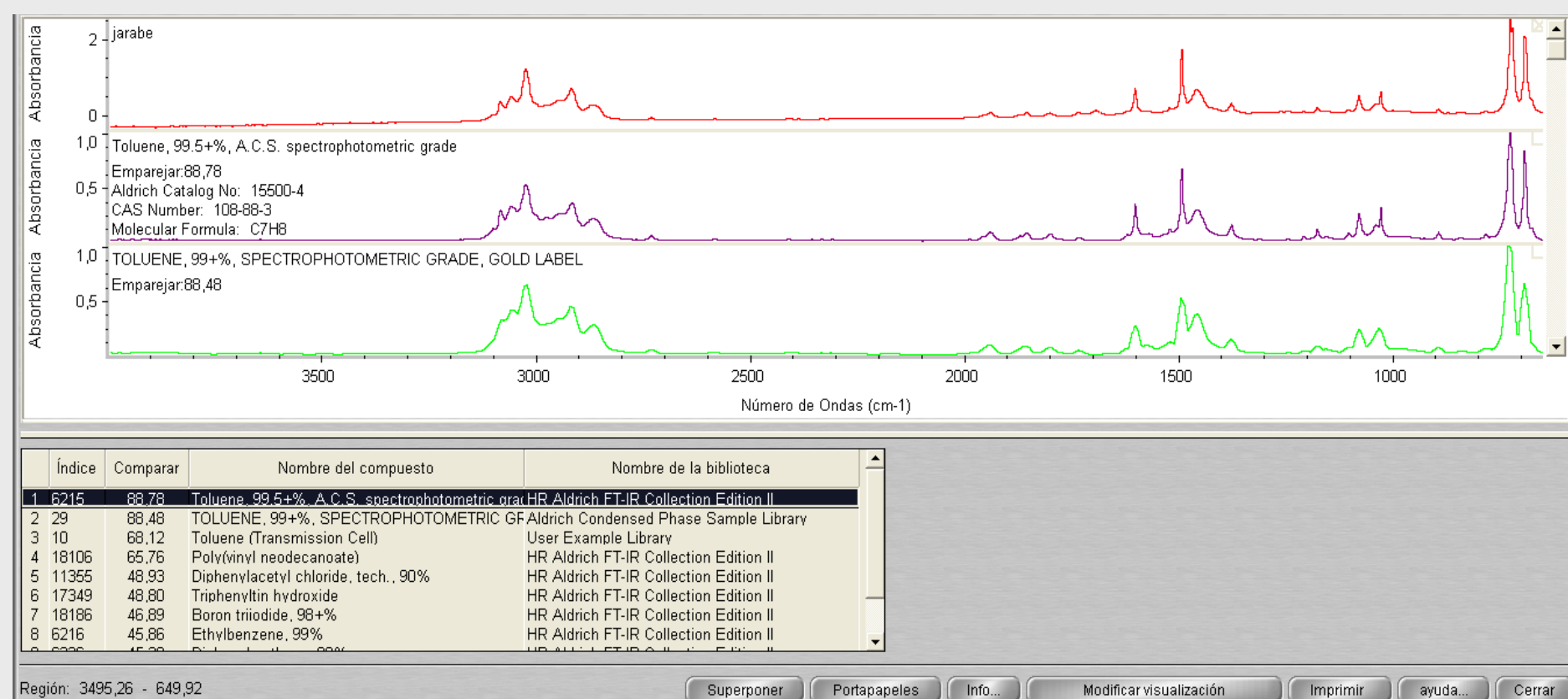
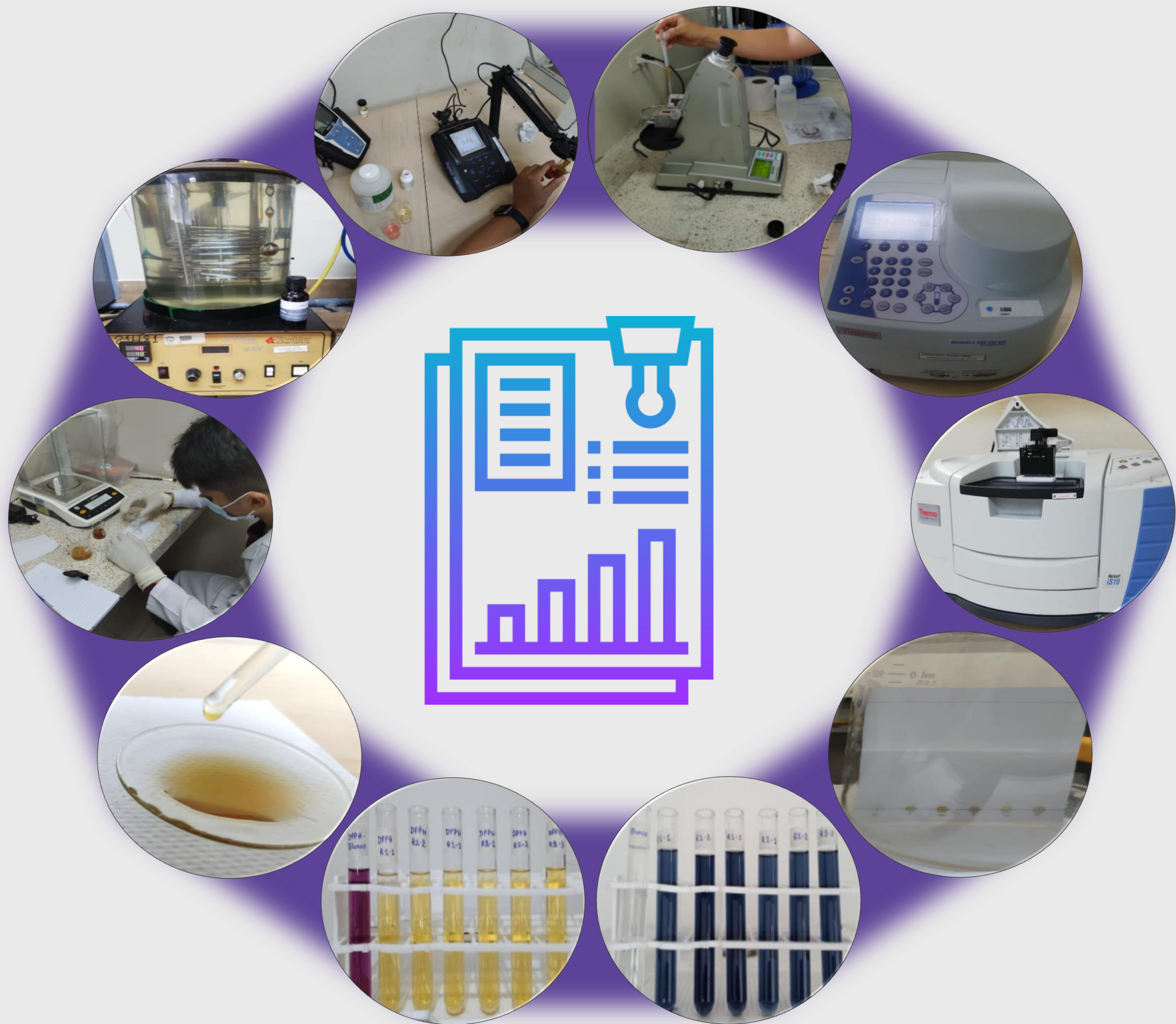
Resultados de los parámetros FQ, fenoles totales y capacidad antioxidante



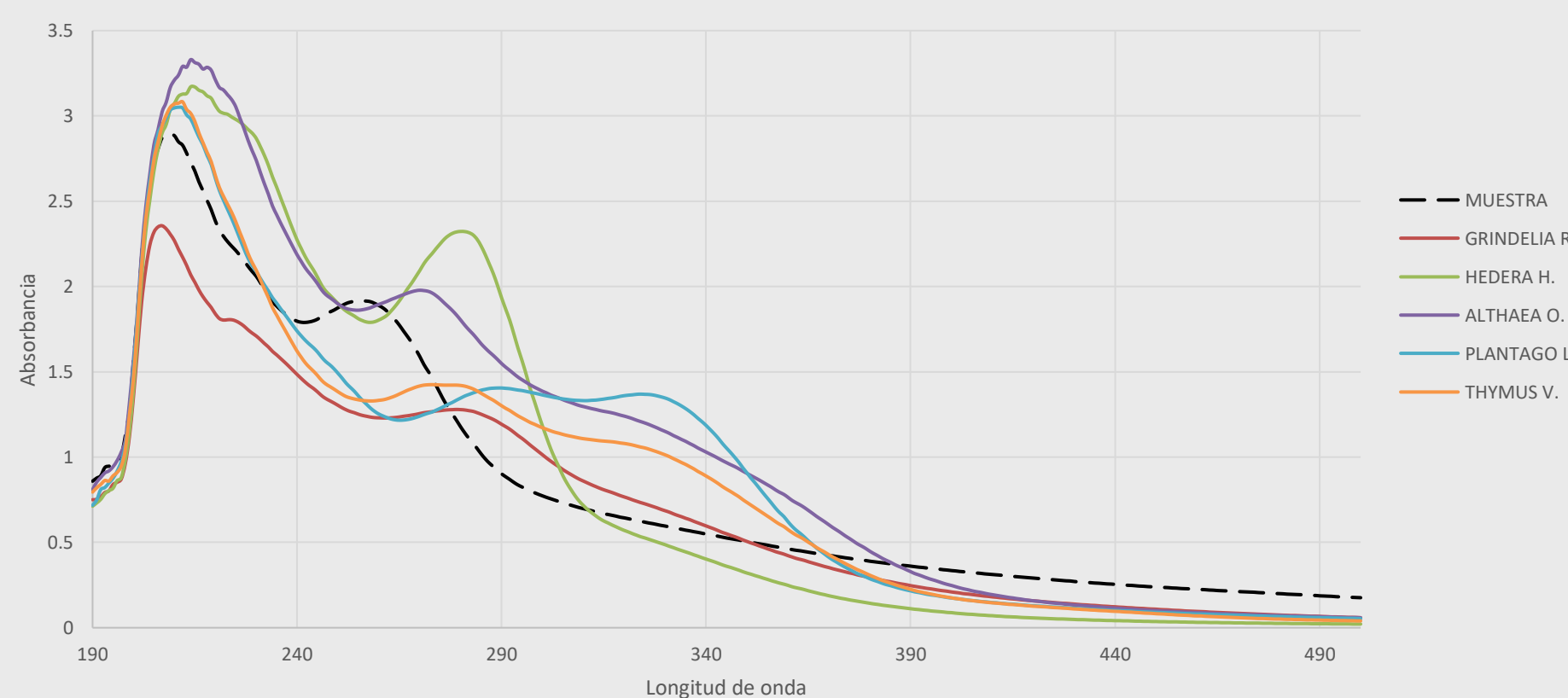
Resultados de las pruebas de cromatografía

## CONCLUSIONES

- Las propiedades fisicoquímicas del jarabe natural son: 1.2653 g/mL, 19.7134 cps, pH de 3,59 y 60 % °Brix estas especificaciones no deben variar significativamente.
- Los cinco extractos naturales se identificaron con éxito por TLC con los siguientes solventes apolares: diclorometano, benceno y tolueno. Es fiable usar este método en los estudios de estabilidad acelerada para este tipo de medicamentos.
- La presenciade estructuras químicas similares presentes



Resultados de la prueba de espectrofotometría Infrarroja



Resultados de la prueba de espectrofotometría UV-VIS

entre los extractos naturales y el jarabe natural fue proporcionada por el ensayo UV-VIS.

- Los ensayos de capacidad antioxidante y fenoles totales establecieron las bases de concentración para medir de forma verificativa la efectividad terapéutica en estudios de estabilidad acelerada.
- Los parámetros confiables para estudios de estabilidad acelerada son: Organolépticos, FQ, TLC, capacidad antioxidante y fenoles totales.