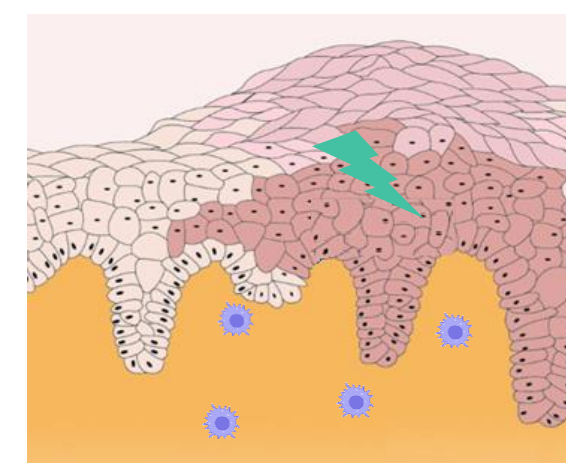


Nanopartículas lipídicas conteniendo extractos de *Cannabis sativa*: desarrollo y caracterización

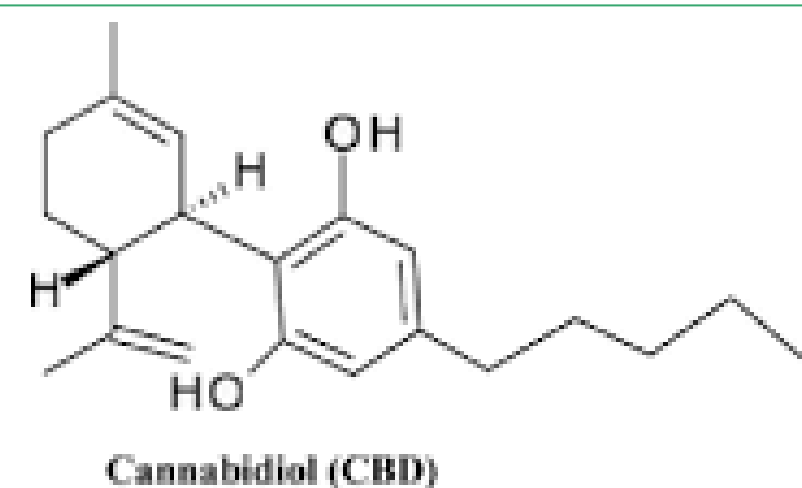
¹ Larisa Pozo, ²Cecilia Alberti, ²Iliana Valeria Lobatto, ³Diego Nutter, ⁴Eric Turiansky, ⁵Ana Paula Pérez y ¹María Victoria Defain Tesoriero. *lpozo@inti.gov.ar*

¹ Departamento de Tecnologías en Nuevas Formulaciones, Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI), ² Departamento de Desarrollo Analítico y Control de Proceso, Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI), ³Asociación Civil cbg2000, ⁴G.E.T. Cannabis FAUBA, ⁵Centro de Investigación y Desarrollo en Nanomedicinas (CIDeN)-Universidad Nacional de Quilmes



Introducción

La Psoriasis está caracterizada por infiltrados inflamatorios e hiperproliferación de queratinocitos.



El THC y el CBD tienen efecto directo e indirecto en el Sistema Endocannabinoide de la piel (SECP) de modo regulatorio en la proliferación e inmunomodulación.



Objetivo

Elaborar y caracterizar una nanoformulación para utilizarla como un sistema de *delivery* de fito-cannabinoides en piel para el tratamiento de psoriasis.

Metodología



Extracción etanólica
Evaporación
Descarboxilación

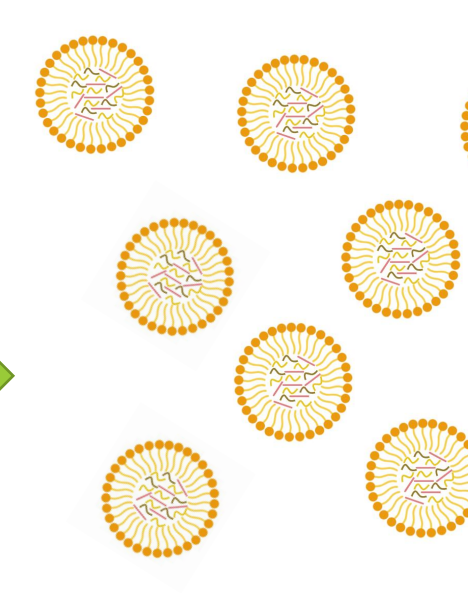
EXTRACTO

- alto en CBD
- alto en THC

Caracterización:
TLC y GC-MS

Ensayos de
pre-formulación

Formulación



NLN

Las nanopartículas se prepararon por homogenización de alta velocidad.



LUMiSizer®

Ensayo de estabilidad acelerada.



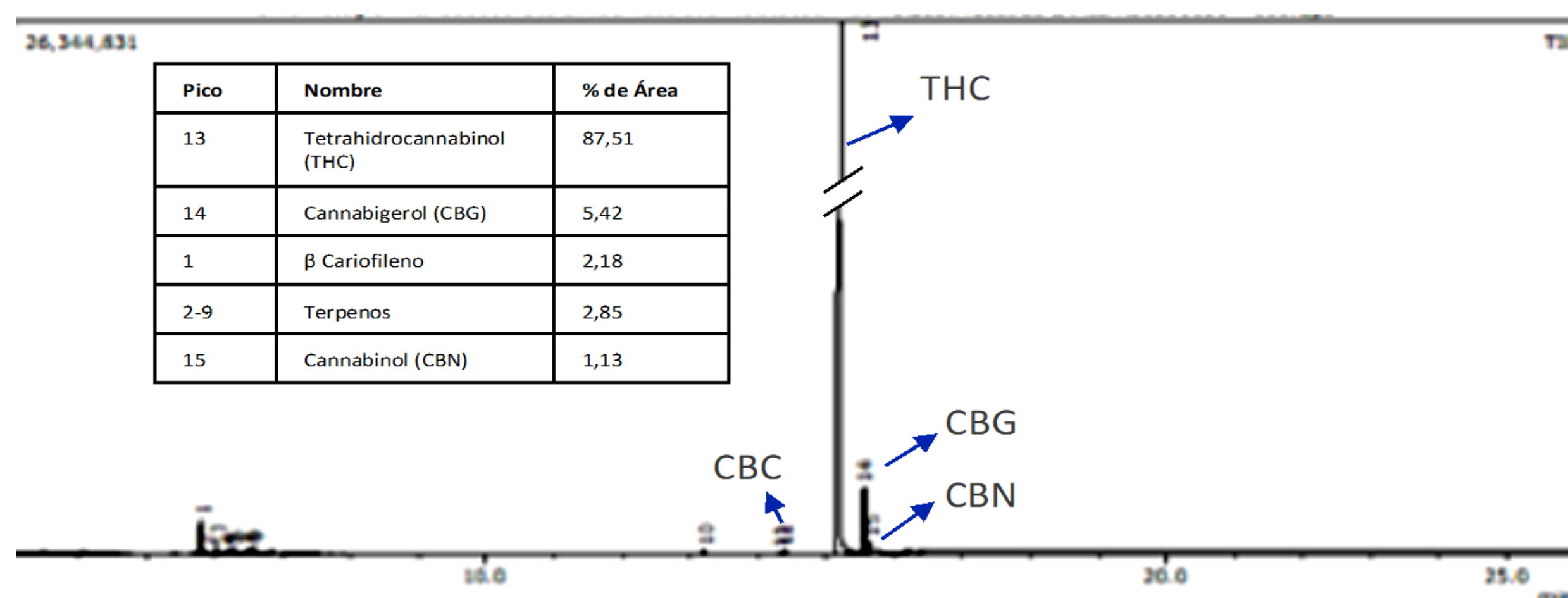
Nano Z Sizer, ZEN3600

Determinación de tamaño de partícula, índice de polidispersión (PDI) y potencial Z.

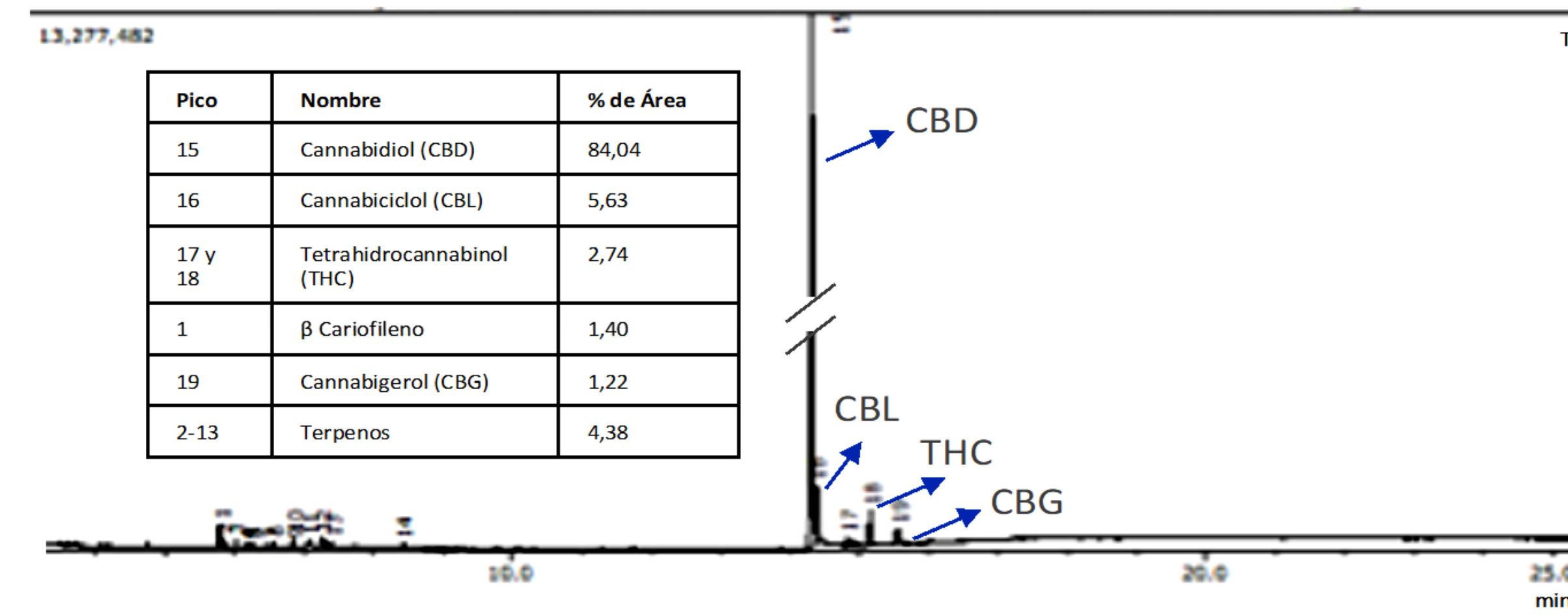
Resultados

1. Análisis de los extractos en GC-MS

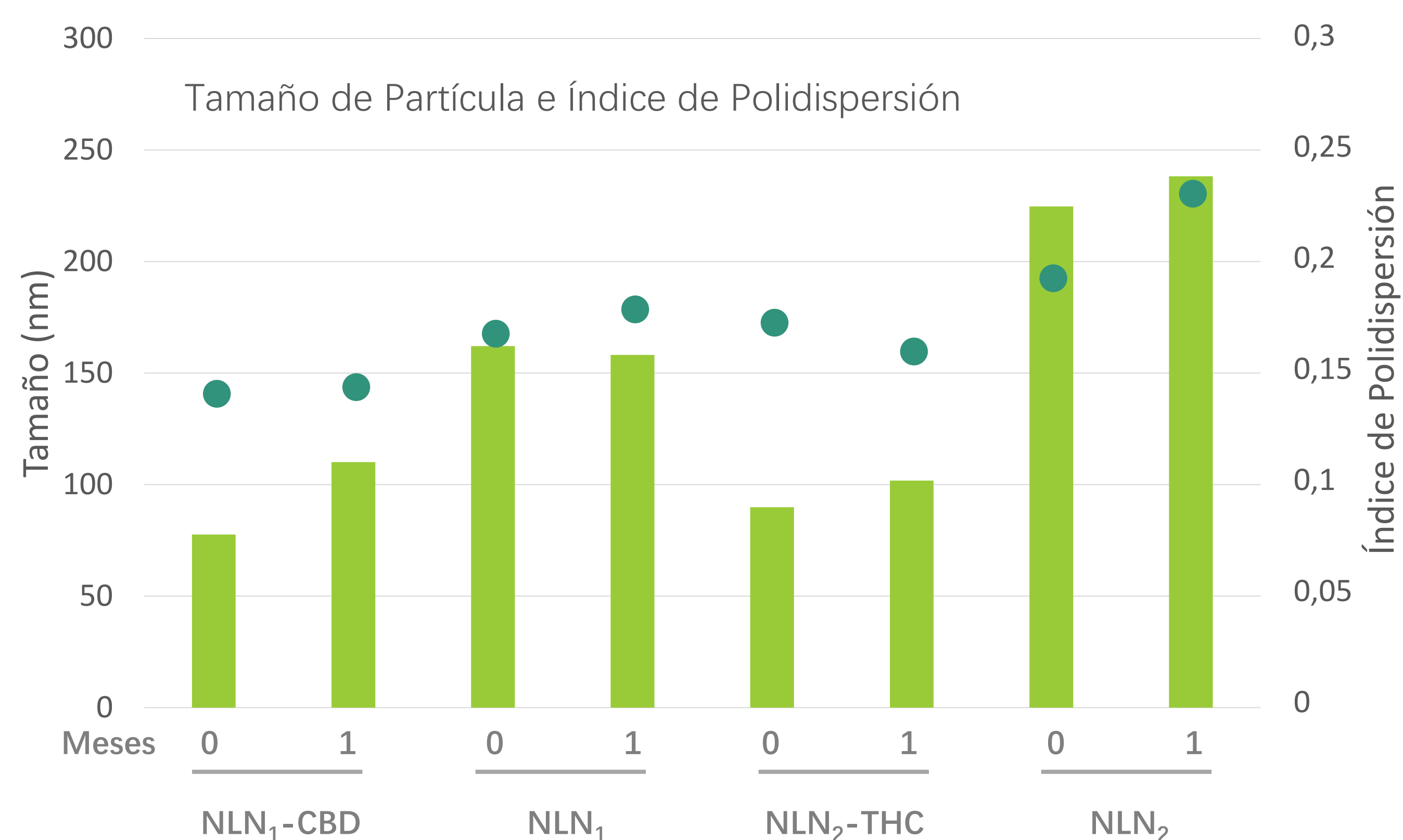
Análisis por GC-MS de extracto con alto contenido en THC



Análisis por GC-MS de extracto con alto contenido en CBD



2. Tamaño de Partícula



El tamaño de partícula de las NLN cargadas con extracto de fitocannabinoides fue menor que las correspondientes NLN sin extracto. Esto se observó tanto para THC como para CBD.

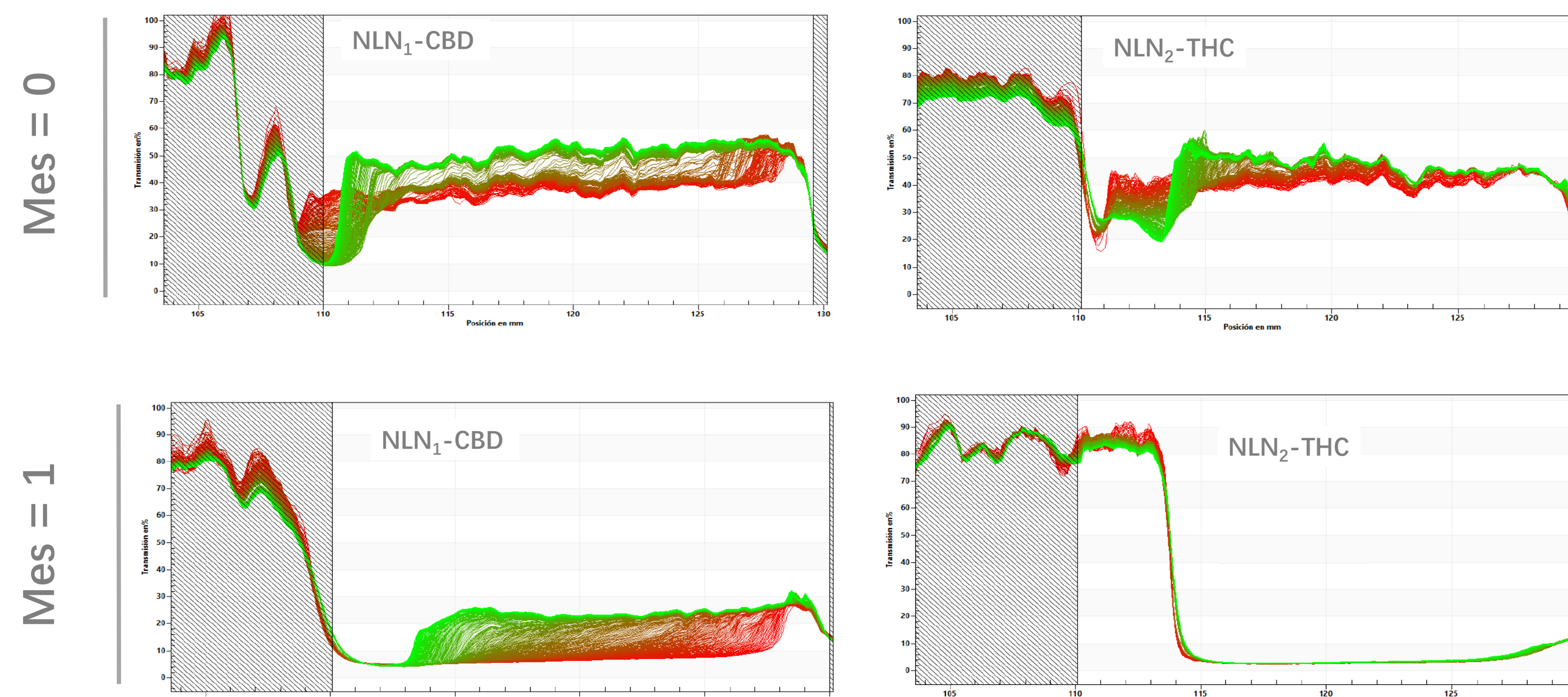
En todos los casos se obtuvieron valores de Índice de Polidispersión menores a 0,250

3. Potencial Z

NLN ₁ -CBD	NLN ₁	NLN ₂ -THC	NLN ₂
+41,4 ± 2,35	+36,67 ± 0,35	-26,87 ± 2,22	-23,37 ± 1,40

El potencial Z negativo de las NLN₂-THC y las NLN₂ y positivo de las NLN₁-CBD y las NLN₁ puede ser atribuido a los lípidos que las componen, ya que el tensioactivo fue el mismo en ambos casos.

4. Estabilidad acelerada



La estabilidad de las NLN₂-THC fue mayor a las de NLN₁-CBD

Conclusiones

Se lograron obtener dos nanoformulaciones estables en las condiciones de medida del ensayo con 10% de extracto *full spectrum* de *Cannabis sativa*; una de ellas con alto contenido en CBD y la otra con alto contenido en THC.

Estos resultados respaldan la posibilidad de considerar las NLN-CBD y NLN-THC como un sistema de *delivery* de fitocannabinoides en piel para el tratamiento de psoriasis.

En futuros abordajes experimentales se estudiarán la citotoxicidad en cultivos de diferentes líneas celulares, la actividad moduladora de la proliferación en queratinocitos y la permeación dérmica en celdas de Franz.