

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

Colegio de Ciencias e Ingenierías

**Caracterización de Hidralazina y Nifedipino en Muestras
de Sangre de Mujeres con Tratamiento contra
Preeclampsia.**

Proyecto de Investigación

Daniel Alexander Apolo Balseca

Química

Trabajo de titulación presentado como requisito
para la obtención del título de
Lic. Química

Quito, 12 de diciembre de 2018

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ
COLEGIO DE CIENCIAS E INGENIERÍAS

**HOJA DE CALIFICACIÓN
DE TRABAJO DE TITULACIÓN**

**Caracterización de Hidralazina y Nifedipino en Muestras de Sangre de
Mujeres con Tratamiento contra Preeclampsia.**

DANIEL ALEXANDER APOLO BALSECA

Calificación:

Nombre del profesor, Título académico

David Egas, Ph.D.

Firma del profesor

Quito, 12 de diciembre de 2018

Derechos de Autor

Por medio del presente documento certifico que he leído todas las Políticas y Manuales de la Universidad San Francisco de Quito USFQ, incluyendo la Política de Propiedad Intelectual USFQ, y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo quedan sujetos a lo dispuesto en esas Políticas.

Asimismo, autorizo a la USFQ para que realice la digitalización y publicación de este trabajo en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Firma del estudiante: _____

Nombres y apellidos: Daniel Alexander Apolo Balseca

Código: 00125657

Cédula de Identidad: 1722440748

Lugar y fecha: Quito, 12 de diciembre de 2018

RESUMEN

La preeclampsia es un problema con alto índice de morbi-mortalidad materno-fetal en el Ecuador. Las complicaciones de este padecimiento son numerosas y severas. Aunque existen varios métodos para contrarrestar esta enfermedad, sus resultados varían dependiendo las pacientes, por lo cual se requiere un estudio detallado de los medicamentos utilizados para aliviar dicha enfermedad. En el presente estudio se busca encontrar las concentraciones de hidralazina y nifedipino en muestras de sangre de mujeres del Hospital Gineco Obstétrico Isidro Ayora utilizando un Shimadzu GC. Las muestras analizadas no tienen un tratamiento especial; para la cuantificación de los medicamentos anteriores se utilizan estándares certificados de hidralazina y nifedipino. Los estándares se realizan el mismo día del análisis para reducir en mayor cantidad su degradación. Se logró detectar dichos medicamentos hasta 0.1 µg/mL de concentración en los estándares y se logró identificar picos de metabolitos de hidralazina con tiempos de retención bastante similares a los estándares y espectros de masa relacionados con la estructura de la hidralazina; no se logró detectar nifedipino en ninguna de las muestras.

Palabras clave: preeclampsia, hidralazina, nifedipino, cromatografía de gases, espectrometría de masas.

ABSTRACT

Preeclampsia is a problem with a high rate of maternal-fetal morbidity and mortality in Ecuador. The complications of this condition are numerous and severe. Although there are several methods to counteract this disease, it is a detailed report of the medications for that disease. In the present study we seek to find the results of hydralazine and nifedipine in the blood samples of the women of the Hospital Gineco Obstétrico Isidro Ayora with a Shimadzu GC Q2010 UltraPlus with MS detector. The samples analysed do not have special treatment; hydralazine and nifedipine reference standards were used for quantification. The standard solutions are made on the same day of the analysis. The analytes were detected up to 0.1 $\mu\text{g} / \text{mL}$ concentration in the standards and hydralazine metabolites were identified with retention times quite similar to those of the standards and mass spectra related to the structure of hydralazine; It was not possible to detect nifedipine in any of the samples.

Key words: preeclampsia, hydralazine, nifedipine, gas chromatography, mass spectrometry.

TABLA DE CONTENIDO

Introducción	9
Metodología	11
Resultados	1;Error! Marcador no definido.5
Discusión	27
Conclusiones	32
Bibliografía	33
Anexos	35

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla #1. Concentración vs área de los estándares de hidralazina.....	16
Tabla #2. Concentración y área de los picos de los estándares de nifedipino.....	18
Tabla #3. Compuestos identificados y sus tiempos de retención	25

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura #1. Curva de regresión de los estándares de hidralazina	16
Figura #2. Cromatogramas de los estándares de hidralazina.....	17
Figura #3. Curva de regresión de los estándares de nifedipino	18
Figura #4: Cromatogramas de los estándares de nifedipino	19
Figura #5: Cromatogramas de las muestras sacrificiales	22
Figura #6: Curvas de calibración para la hidralazina	24

1. Introducción

La preeclampsia es un desorden cardiovascular propio del período de gestación. Se caracteriza por causar hipertensión arterial, anemia hemolítica microangiopática, incremento de enzimas hepáticas y reducción de plaquetas (Lerma, Sparks, & Topf, 2018). Es una enfermedad multisistémica y afecta entre 5% y 7% de los embarazos. Entre los medicamentos necesarios para su tratamiento se encuentran vasodilatadores y anti convulsionantes (Chloe Zera, 2013). La preeclampsia se puede tratar desde varios puntos, siendo el más común, a través de medicamentos que controlen la presión arterial como es el caso de la hidralazina y el nifedipino.

La hidralazina es un compuesto perteneciente a la familia de drogas denominada hydrazinophthalazinas, usada específicamente como un potente vasodilatador. Es utilizada junto a medicamentos diuréticos y reguladores para controlar el riesgo de taquicardia. El uso de hidralazina en pacientes con hipertensión ha demostrado una reducción media del $19\pm 12\%$ de la presión arterial (Batisky, 2016). La hidralazina es el componente activo de varios medicamentos utilizados para el tratamiento de preeclampsia, como la Apresolina. Estos medicamentos han probado ser de alta eficacia para reducir la presión arterial de la mujer sin afectar al feto (Baggio, Martins, & Calderon, 2011).

La determinación de hidralazina en muestras de sangre y suero se la lleva a cabo por varios métodos analíticos, entre ellos se encuentra la determinación por cromatografía de gases (GC) y por cromatografía líquida de alto rendimiento (HPLC) con un detector UV-VIS. Estas técnicas analizan los derivados de la hidralazina al ser tratados con aldehídos y ser convertidos a especies térmicamente estables, con tiempos de vida medios altos. Ambos

métodos reportados muestran un porcentaje de recuperación de 100.9% y 94% respectivamente (Faculty of Pharmacy Dharmsinh Desai University, 2014). En el trabajo de Napa Delhiraj y Sockalingam Anbazhagan (2014), se muestran varios métodos de análisis de hidralazina por HPLC utilizando diferentes condiciones analíticas obteniendo alta reproducibilidad y un porcentaje de recuperación de 99%. De igual forma, se encuentra detallado otro método para determinar hidralazina sin la formación de derivados, dicho trabajo fue realizado por Annapurna Priyadarshika, Prasada Rao y M. Srikanth (2015).

El nifedipino es una dihidropiridina utilizada como un bloqueador del canal de calcio, usado especialmente en el tratamiento de hipertensión y desórdenes cardiovasculares. Es utilizado de igual forma que la hidralazina, sin embargo, presenta ciertas ventajas en cuanto a administración y disponibilidad, con efectos relativamente iguales (Aali & Nejad, 2002). Sus efectos y comparaciones con la hidralazina y compuestos similares en pacientes con preeclampsia se encuentran detallados en el trabajo de Safavi Mohammadreza, Honarmand Azim y Azari Neda (Safavi, Honarmand, & Azari, 2011), obteniendo conclusiones similares.

El nifedipino en muestras de sangre puede ser determinado por HPLC utilizando acetonitrilo y agua como fase móvil. Las muestras de sangre analizadas deben ser tratadas para evitar falsos positivos en concentraciones bajas de nifedipino y lo más rápido posible, puesto que el nifedipino tiene baja estabilidad a temperatura ambiente, presenta fotólisis e inclusive puede adherirse al material de vidrio utilizado. Los porcentajes de recuperación al utilizar esta técnica llegan a 98% (Niopas & Daftsios, 2003).

La hidralazina y el nifedipino presentan varios derivados metabólicos y de descomposición térmica que afectan en su determinación cuantitativa. Estos derivados se

pueden monitorear por GC-MS y HPLC, dado que sus tiempos de retención son similares a los compuestos originales, sin embargo sus espectros de masa varían considerablemente (Noda, Matsuyama, Yen, & Otsuji, 1979) (Haegele, SkrdlantM, Talseth, & McNay, 1980).

Por otro lado, los métodos instrumentales mencionados previamente no se ajustan a las condiciones de laboratorio disponibles. Dado que las muestras a analizar son 268, y los métodos de análisis incluyen complejos procesos de tratamiento de muestras (derivatización), se necesitó desarrollar un nuevo método asequible a las condiciones del laboratorio. Para este objeto, se realizaron pruebas tanto en HPLC como en GC-MS para determinar la técnica más apropiada para cuantificar hidralazina y nifedipino. El método desarrollado demostró ser reproducible y fue posible analizar las muestras de sangre sin tratamientos previos en tiempos relativamente cortos; además de presentar un algoritmo simple de análisis de los datos obtenidos.

2. Metodología:

Equipos de laboratorio y reactivos:

El equipo para cromatografía de líquidos es un equipo Shimadzu LC-10 con detector UV-VIS. El rango operativo del detector incluye las longitudes de onda de hidralazina y nifedipino (272 y 235 nm respectivamente). La columna utilizada es una C18, 5µm (250mm * 4.6mm ID) de Restek.

Se utiliza metanol grado HPLC proporcionado exclusivamente para el proyecto. El agua utilizada es grado HPLC (ultrapura).

El equipo para cromatografía de gases es un Shimadzu QP2010 Ultra Plus con detector MS. La columna utilizada es una Shimadzu Rxi-5Sil MS 0.25 μ m (30m * 0.25 μ m ID); la columna a disposición presenta degradación por uso.

Se ha optado por no derivatizar las muestras proporcionadas por la falta de reactivos de laboratorio necesarios y la complejidad de los procedimientos listados en la literatura (Faculty of Pharmacy Dharmsinh Desai University, 2014) (Bach, 1983). El único tratamiento realizado a las muestras fue una dilución con agua destilada para alcanzar el volumen mínimo requerido en los viales para su correcto funcionamiento en el auto inyector (600 μ L).

Se dispuso de estándares certificados de nifedipino y clorhidrato de hidralazina de Sigma-Aldrich, comprados exclusivamente para el proyecto en cuestión.

Preparación de estándares:

Se preparó una solución de 10 mg/mL de concentración de hidralazina con agua destilada y posteriormente se realizaron 7 diluciones consecutivas hasta llegar a 1 ng/mL. Cada solución preparada fue sonicada durante 5 minutos a temperatura ambiente antes de proceder con la siguiente dilución. Se utilizaron micropipeteadores de 20-100 μ m y 100-1000 μ m. Se procedió de igual forma para el nifedipino, sin embargo, el solvente fue acetonitrilo.

Método HPLC:

Se utilizó el modo isocrático en el instrumento en proporción 50:50 metanol:agua. El flujo total fue de 1.2 mL/min (flujo máximo soportado por el instrumento previo un error en la presión de cabecera). Las longitudes de onda utilizadas (272nm para hidralazina y

235nm para nifedipino) fueron obtenidas directamente de la literatura. El uso de TEA y un buffer en la fase móvil reportados en la literatura no están presentes en este trabajo.

Método GC-MS:

Se usan tres programas de temperatura y distinta configuración del equipo:

1. Línea exploratoria:

Método estándar utilizado en el instrumento para cualquier muestra desconocida. Volumen de inyección: 5 μ L. Modo de inyección Split. Temperatura del horno: 50 °C. Temperatura de inyección: 250 °C. Flujo total: 27.2 mL/min. Flujo de la columna: 2.43 mL/min. Gradiente de temperatura: 5 °C/min con una temperatura máxima de 260 °C y 1 minuto de tiempo de espera a los 260 °C. El MS se configuró en modo SCAN durante los 43 minutos de corrida monitoreando señales desde 40 a 330 m/z.

2. Línea exploratoria hidralazina:

El método es igual al anterior, sin embargo se configuró el sistema con un tuning file para alta sensibilidad.

3. Programa experimental:

Volumen de inyección: 5 μ L. Modo de inyección Splitless. Temperatura del horno: 50 °C. Temperatura de inyección: 250 °C. Flujo total: 5.4 mL/min. Flujo de la columna: 2.43 mL/min. Gradiente de temperatura: 15 °C/min con una temperatura máxima de 200 °C y 1 minuto de tiempo de espera a los 200 °C; a continuación 7 °C/min hasta los 270°C y un tiempo de espera de 4 minutos a esta temperatura. El MS se configuró en modo SCAN durante los 25 minutos de corrida monitoreando señales desde 46 a 500 m/z; se abrieron 5

canales de monitoreo paralelo correspondientes a las señales de 160, 130,103, 329, 284 m/z bajo el modo de adquisición SIM. Se utilizó un tuning file de alta sensibilidad.

Muestras sacrificiales:

Se seleccionaron 5 muestras al azar de la caja 2 con la marca “Muestras hydralazine” y una de la caja 1 con la misma marca. Las etiquetas correspondientes fueron: TGCCH05, T8BB, TGJM, AGDET12, T12BB y T1LGG. Estas muestras fueron sonicadas durante 30 minutos a temperatura ambiente, posteriormente se depositó el contenido líquido filtrado en los viales apropiados y se completó el volumen de 600 μ L con agua destilada. Los residuos sólidos se encuentran en los respectivos contenedores originales.

Muestras problema:

Las muestras problema fueron sonicadas durante 30 minutos a temperatura ambiente y su contenido líquido fue depositado directamente en los viales (no se filtraron las muestras); los residuos sólidos se encuentran en los contenedores originales. El volumen de las muestras fue completado hasta 600 μ L con agua destilada.

Tanto las muestras sacrificiales como las disoluciones de estándares fueron analizadas bajo las mismas condiciones antes descritas para el HPLC y el GC-MS. Para el segundo y tercer programa del GC-MS se realizaron 3 corridas por cada muestra sacrificial/estándar. Las muestras problema solo fueron analizadas por GC-MS utilizando el tercer programa descrito con una corrida por muestra.

Procesamiento de datos e identificación de compuestos:

La identificación de los compuestos encontrados tanto en muestras sacrificiales, estándares y muestras problema se la realizó con el software GCMSolutions de Shimadzu y las bibliotecas disponibles en el instrumento. Además, se utilizó la herramienta MassBank EU para identificar compuestos no presentes en las bibliotecas a disposición. Las integraciones se realizaron tanto con el software de Shimadzu antes mencionado y con algoritmos de integración numérica en MATLAB para los canales auxiliares.

3. Resultados:

HPLC:

Hidralazina:

En todas las corridas se aprecia 2 picos sobrepuestos con un tiempo de retención promedio de 1.83 y 2.04 min respectivamente, con un tailing considerable.

Se corrieron 5 estándares de hidralazina iniciando con el estándar de 1mg/mL. Se obtuvo señal recuperable hasta el 3er estándar, los estándares de concentraciones de 1µg/mL y 0.1µg/mL no arrojaron señal cuantificable bajo los parámetros de integración definidos con anterioridad, sin embargo presentan ligeras señales que, al parecer, corresponderían a los picos presentes en los 3 estándares anteriores (ver figura #2).

El estándar de concentración de 1mg/mL parece haber saturado el detector. Los picos en esta corrida presentan un ligero corte en la parte superior consistente con una saturación del detector.

El 3er estándar (10 μ g/mL) presenta un cromatograma sin resolución clara; tiene un valle prolongado, similar a una cordillera; por lo cual se tomó la integral conjunta desde que inicia el primer pico hasta que termina dicho valle.

Se adjunta la tabla de datos y la curva de calibración obtenida (el área del pico es la resultante de la suma de las áreas de los picos antes mencionados):

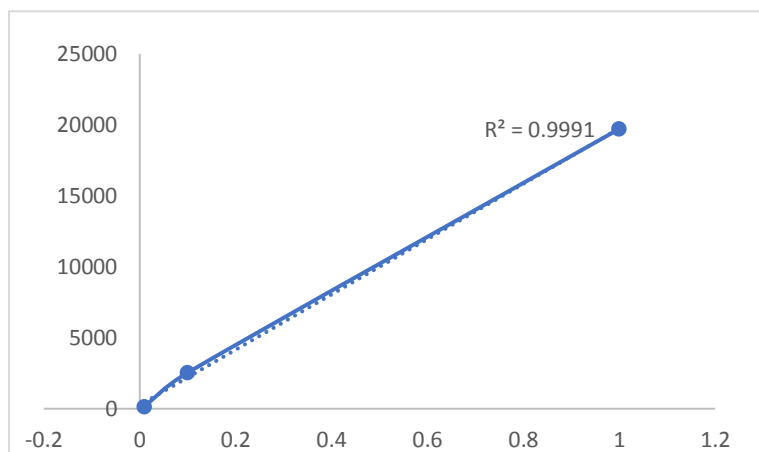


Figura #1: Curva de regresión de los estándares de hidralazina.

Concentracion mg/mL	Area del pico (a.u.)
1	197131.9579
0.1	25451.4053
0.01	14817.441
0.001	-

Tabla #1: Concentración vs área de los estándares de hidralazina.

Los cromatogramas de los estándares se muestran en la figura 2:

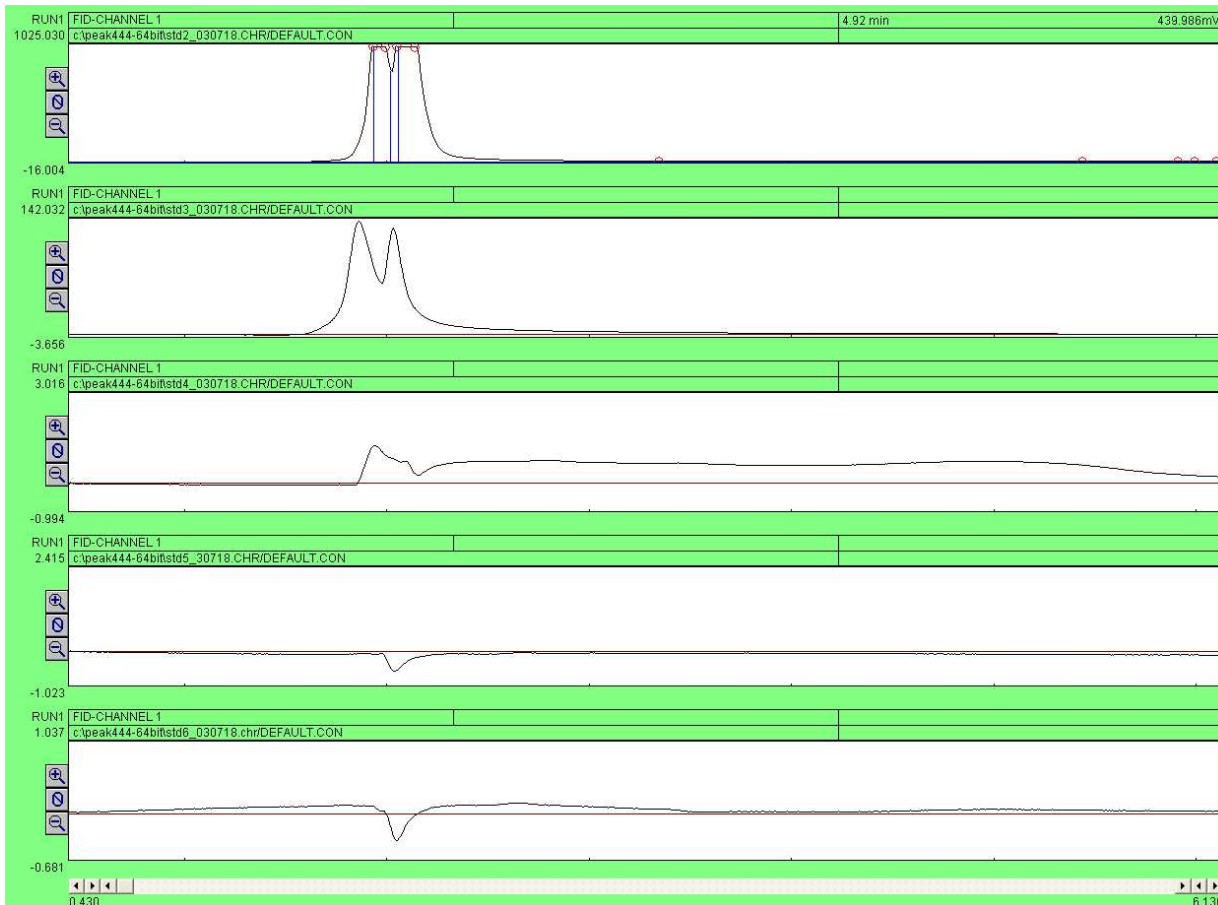


Figura #2: Cromatogramas de los 5 estándares de hidralazina ordenados de mayor concentración a menor. La escala temporal es la misma. Se nota la presencia clara de los dos picos mencionados con anterioridad.

Nifedipino:

Se realizaron 7 estándares de igual forma que para la hidralazina, sin embargo, el solvente fue acetonitrilo.

Los cromatogramas obtenidos muestran 2 picos prominentes en los tiempos de 9.78 y 14.6 min, siendo el pico predominante el de 14.6 min, que se le atribuye al nifedipino

como tal. Se presenta un pico regular a los 2 minutos; se le atribuye a una contaminación por hydralazina (ver figura 4).

En una primera corrida de estándares se obtuvo respuesta cuantificable hasta $1\mu\text{g/mL}$ del pico de 9.78 min, el segundo pico presentó respuesta hasta $10\mu\text{g/mL}$; bajo $1\mu\text{g/mL}$ no se presentó señal cuantificable.

Posteriormente, con la literatura revisada se intuyó que los picos secundarios obtenidos son derivados del nifedipino por degradación de varias fuentes. Con esta premisa se realizaron nuevas diluciones de nifedipino a partir de la primera solución de 10mg/mL y se corrieron las diluciones de 1mg/mL , $10\mu\text{g/mL}$ y $0.1\mu\text{g/mL}$, obteniéndose señal cuantificable en los 3 estandares, sin embargo, los 2 picos se presentan solo en las 2 primeras diluciones, para la última dilución solo está presente el pico de 14.6 min. Se muestra la curva de calibración para esta última corrida:

Concentración mg/mL	Área del pico 1 (a.u.)	Área del pico 2 (a.u.)	Sumatoria (a.u.)
1	588.7311	17116.1984	17704.9295
0.01	11.0914	253.2552	264.3466
0.0001	-	73.7265	73.7265

Tabla #2: Concentración y área de los picos de los estándares de nifedipino.

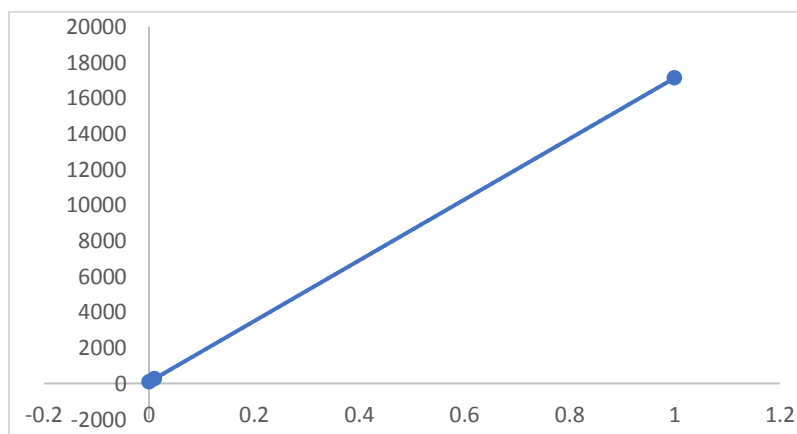


Figura #3: Curva de regresión de los estándares de nifedipino. No se muestra en coeficiente de correlación, ya que los puntos son tan separadas que la regresión muestra correlación perfecta.

Los cromatogramas de los estándares se muestran en la figura 4:

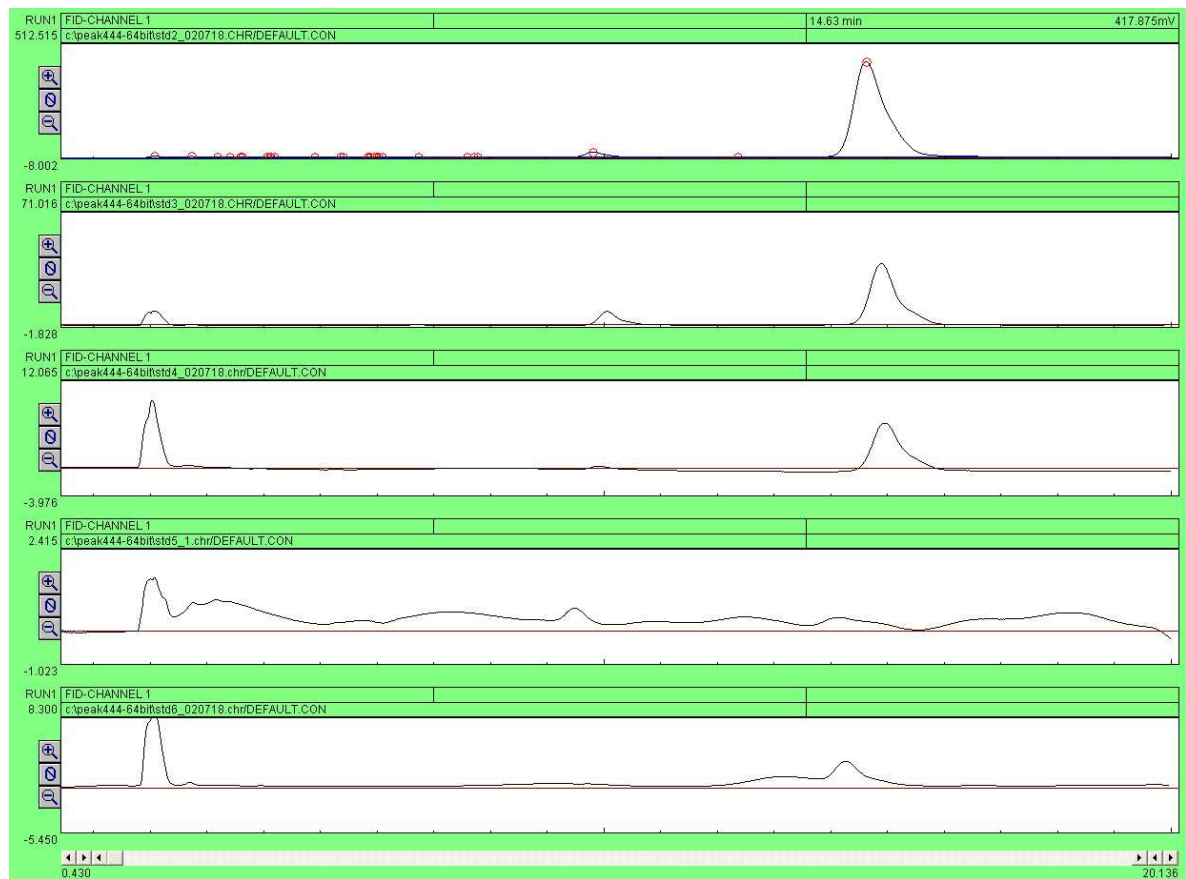


Figura #4: Cromatogramas de los estándares de nifedipino. Se muestran de mayor a menor concentración. La escala temporal es la misma. El primer pico se lo atribuye a contaminación con hidralazina.

GC-MS

Se realizaron corridas con los mismos estándares utilizados para el HPLC. Se optimizó un método de análisis para la detección de hidralazina, nifedipino y ftalazina con un gradiente de temperatura bastante alto, obteniéndose reproducibilidad para cada corrida de estándar.

Hidralazina:

Se corrieron estándares frescos de 1mg/mL hasta 1ng/mL, obteniéndose respuesta del TIC (Total Ion Current) hasta 10µg/mL. Se observó gran cantidad de picos previo a los 5 minutos en el cromatograma, de los cuales se pudieron identificar 3 y asociarles a residuos de hidralazina (ya que siempre se obtenía como resultado de identificación hidralazina). Sin embargo, se obtuvo un pico claramente definido a los 10.577 min cuyo porcentaje de similitud es considerablemente alto (94 %).

Previo a este pico se observó la presencia de ftalazina con un tiempo de retención de 8.146 min, con un 90% de similitud. Se monitorearon las señales de 130 y 160 m/z en canales separados, obteniéndose respuesta hasta 0.1 µg/mL.

Nifedipino:

Se corrieron estándares de iguales concentraciones que para la hidralazina. Se obtuvo respuesta del instrumento hasta 1µg/mL. De igual forma se observó gran cantidad de picos previo a los 5 minutos, sin embargo, no presentaron correlación entre las señales de 329 m/z y 284 m/z, por lo que se descartó la presencia de nifedipino como tal, sin embargo los resultados de la biblioteca muestran residuos de nifedipino como posibles candidatos. Entre los 15.246 min y 16.012 min aparecen picos pequeños con una similitud

bastante alta (80 % en promedio) de nifedipino. El pico que se le atribuye al nifedipino como tal es el de 19.089 min, que da la señal más alta y una similitud cercana al 90%.

Se monitorearon señales de 284 y 329 m/z en canales separados.

Muestras problema:

Se tomó 5 muestras aleatorias de la caja 1 marcada como “muestras hidralazina”. Se las sonicó por 1 hora con el objetivo de disolver cúmulos presentes en la muestra sin resultado aparente. Posteriormente se filtró cada muestra para colocarla en los viales del GC-MS. Se añadieron 600 ul a cada vial; no se pudo tener un estimado del volumen de muestra original recuperado ya que bastante muestra quedó en el filtro y en la jeringuilla utilizada para la filtración.

Se precedió con los análisis de las muestras de igual forma que con los estándares.

Los cromatogramas de estas muestras obtenidos por HPLC se muestran a continuación.

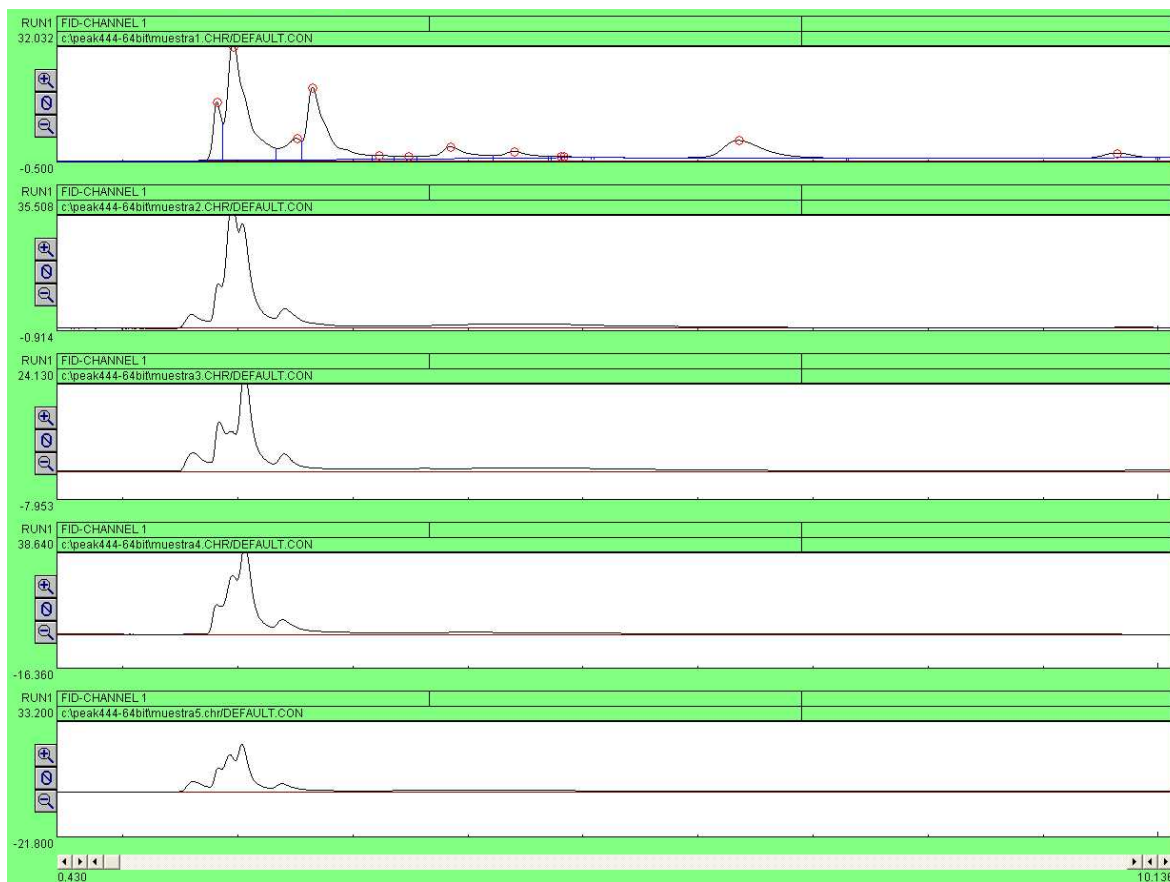


Figura #5: Cromatogramas de las muestras sacrificiales. Se nota la ausencia de picos relativos al nifedipino. Existen varios picos solapados en los tiempos cercanos al tiempo de la hidralazina.

GC-MS:

En todas las muestras tomadas se encontró la presencia de un pico sobresaliente con un tiempo de retención de 8.100 min en promedio, con un hit de 60%-70% para ftalazina. No se detectó la presencia de ningún otro pico presente en los estándares tanto de nifedipino como de hidralazina. Sin embargo, se detectó que entre los 9 min y los 11 min aparece una serie de picos pequeños correspondientes a ácidos grasos (y compuestos

similares). A los 12.202 min aparece un pico identificado como ácido hexadecanoico, a los 16.661 min aparece una serie de 3 picos identificados como derivados de colesterol.

Posteriormente se prepararon las 100 muestras de la caja 2 y 25 muestras más de la caja 1 de forma similar a las muestras previas. Se completó el volumen en cada vial hasta llegar a 600 ul; sin embargo, no se filtró ninguna muestra pero se logró determinar el volumen de la muestra en cada vial. En cada contenedor de muestra quedó material sólido correspondiente a la coagulación de las muestras que no pudo ser recuperado. Estas muestras solo fueron analizadas por GC-MS. Los cromatogramas de estas muestras se analizaron matemáticamente usando MATLAB.

Todas las muestras presentan cromatogramas y espectros de masa similares a partir de los 11 minutos.

Las curvas de calibración se obtuvieron utilizando el canal de 130 m/z de los estándares. Por la presencia de dos picos en los estándares (hidralazina y ftalazina), se consideró la suma de ambas áreas para la curva de calibración. Se adjunta además las curvas de calibración por cada pico obtenido.

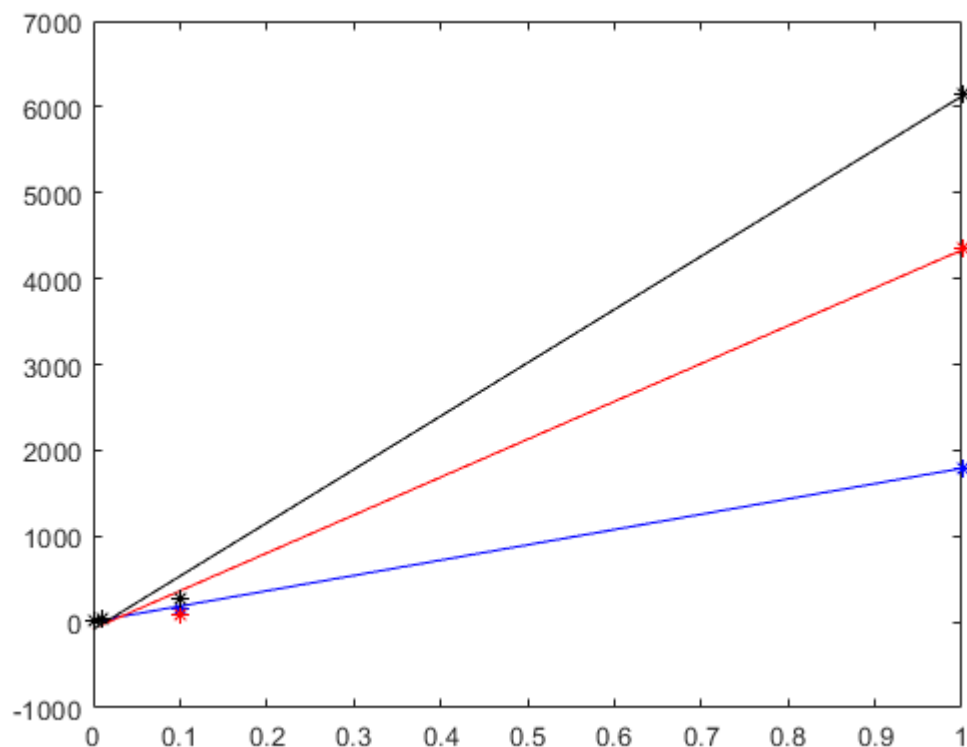


Figura #6: Curvas de calibración para la hidralazina. Leyenda: azul – pico de 8.15 minutos, r^2 de 0.99981 (ftalazina); rojo – pico de 10.65 minutos, r^2 de 0.99384 (hidralazina); negro – suma de ambos picos, r^2 de 0.99673. Los asteriscos muestran los puntos utilizados para la regresión.

Se determinó la presencia de hidralazina en todas las muestras analizadas utilizando la curva negra de la figura #6. La concentración de hidralazina en las muestras varía desde 0.0840 mg/mL hasta 0.3023 mg/mL. Los cromatogramas de las muestras fueron esencialmente los mismos en la zona conflictiva de 9 a 15 minutos, dando como resultado las mismas conclusiones sobre la presencia de ácidos grasos y colesterol en todas las muestras con concentraciones altamente similares.

Además, se identificaron los siguientes compuestos en las muestras (no necesariamente con la misma concentración):

Tiempo de retención (min.) (promedio)	Identidad
8.909	Glutamine
8.976	Pyridil o-Tolyl ether
9.012	1H índole, 4-(3methyl)-2 obulenol
9.678	Hydroxymethyl phenol
9.863	Veratrol
11.510	Nitrilos (muestras 23 y 24 solamente)
12.380	n-Hexadecanoic acid (derivado)
12.605	Cholesterol (derivados)
12.892	
13.525	
14.283	9-Octadecenoic acid (E)
14.400	Oleic acid
14.500	Hexanamide
18.221	Hexadecanoic acid
19.510	Cholestane
20.727	Cholesterol (derivado)
21.462	Cholesterol (92% de coincidencia)
21.777	Phenantrene 2-carboxylic acid
22.038	Cholesta 3,5-diene

Tabla #3: Compuestos identificados y sus tiempos de retención.

Además, existen picos a los 6.463 y 7.723 minutos, cuyas identidades no se pudieron asignar correctamente, sin embargo, las identidades proporcionadas por las

bibliotecas del instrumento corresponden a cetonas y aldehídos respectivamente. En la zona de los 10 a 12 minutos no fue posible identificar compuestos (los picos presentes no tienen buena resolución); el mismo problema se presenta para el valle entre los picos de 12.380 y 14.283 minutos. Las muestras 35, 42, 51 y 57 presentan los picos más altos de ácidos grasos y colesterol de todo el lote analizado. Las muestras 18, 26, 27 y 28 presentan gran cantidad de picos pertenecientes a ácidos grasos en la zona de 21 a 22 minutos en el cromatograma (son las únicas con una presencia tan elevada en esa zona; estos picos superan a los picos de 12.380 y 14.283 minutos). Existe un pico importante en los 16.759 minutos cuya identidad no se pudo identificar, sin embargo, las sugerencias tanto de las bibliotecas del equipo como de MassBank advierten un compuesto con dos anillos pirrólicos.

El detalle de las concentraciones se presenta en la sección de anexos.

4. Discusión:

HPLC:

El programa utilizado fue tomado directamente de la literatura revisada, sin embargo, no se realizó ningún tratamiento a las muestras. Se utilizó un régimen isocrático por la facilidad de técnica. Como se aprecia en las imágenes de los cromatogramas, dicho régimen proporcionó resolución aceptable en los picos de interés inclusive en la degradación de los estándares. El problema con esta técnica es que no se pudo reconocer de forma correcta los picos ya que ninguno de estos corresponde a tiempos de retención de los estándares. Por esta razón se asumió que la hidralazina se encuentra, o en muy baja cantidad, o como metabolitos. Con respecto al nifedipino se notó la ausencia de picos cromatográficos cercanos al tiempo de retención del nifedipino. Apenas se notó un pico residual en una de las muestras 1 minuto antes del tiempo de retención del nifedipino, por lo que se concluyó que no existe nifedipino, al menos en estas muestras.

GC-MS:

El programa utilizado fue optimizado 3 veces consecutivas, siendo el gradiente de temperatura más pronunciado la elección final. Los picos cromatográficos obtenidos inicialmente sólo fueron detectados hasta 1 mg/mL de concentración tanto para hidralazina como nifedipino aunque el porcentaje de coincidencia superó el 90% en los tres gradientes. Para el gradiente seleccionado se monitorearon los iones específicos para hidralazina y nifedipino para separarlos del TIC. Se utilizó una configuración splitless para mejorar los resultados obtenidos (detección). Aunque el TIC no presentaba picos cromatográficos por debajo de 0.1mg/mL de concentración, los canales de 130, 160, 284 y 356 m/z presentaron

señales hasta $0.1\mu\text{g/mL}$; los estándares de $0.1\mu\text{g/mL}$ presentaron señales comparables con el ruido del instrumento, por lo que se hizo un promediado conjunto de 3 corridas bajo las mismas condiciones de todos los estándares utilizando MATLAB. No se tomaron en cuenta los picos previos a 5 minutos de tiempo de retención por la enorme variación tanto en porcentaje de coincidencia como en la forma de los picos (no presentan un comportamiento similar al gaussiano).

Al comparar los resultados obtenidos por HPLC y GC-MS, se prefirió utilizar el método desarrollado por GC-MS al presentar ventajas en identificación de picos, facilidad de los análisis y mejores tiempos para los análisis. Los picos obtenidos mediante GC-MS presentan mejores características que los obtenidos por HPLC, aunque el tailing es un problema que se debe tener presente para su cuantificación. Dado que existe variedad de picos en las corridas de HPLC, el análisis por GC-MS permitió su identificación comparando resultados previos de la bibliografía; sin esta técnica no se hubiera determinado la presencia de ftalazina en los estándares. De igual forma, en GC-MS existen picos no vistos en HPLC para el nifedipino, que coinciden con fragmentos provenientes de su degradación. Además, este instrumento permite sugerir identidades a picos de los cuales no se tienen estándares certificados con relativa seguridad de su identidad; al analizar los espectros de masa detenidamente se sugiere con mayor seguridad dichas identidades.

Las muestras presentaron un comportamiento similar a los estándares de hidralazina previo los 5 minutos (picos erráticos y con bajo porcentaje de coincidencia). Las muestras se analizaron sin previo tratamiento sino una sola dilución para alcanzar el volumen de 600 μL . Esta decisión se tomó basado en las muestras sacrificiales iniciales y tomando el hecho

de que todo tipo de material celular presente se descompone a las temperaturas utilizadas en el gradiente y todo material no ionizado sale del instrumento gracias a la bomba de vacío.

Las muestras no presentaron un TIC razonable en los tiempos de retención de interés para hidralazina o nifedipino, así que se analizaron los canales auxiliares de los iones específicos sin obtener buenos resultados satisfactorios en los canales de 284 y 356. La falta de señales de estos dos canales en los tiempos de retención de los estándares de nifedipino (o cercanos a estos tiempos) sugiere que, bajo las condiciones de trabajo, no es posible identificar nifedipino en las muestras de sangre. Por esta razón no se reportan los resultados de la curva de calibración de nifedipino en el presente trabajo. Los canales de 284 y 356 m/z demostraron gran actividad en la zona de 9 a 15 minutos, donde el análisis del TIC sugirió la presencia de ácidos grasos y colesterolos.

El TIC no presentó señales cuantificables en los tiempos de retención importantes para la hidralazina (y ftalazina), por lo cual se utilizaron los canales auxiliares de 130 y 160 m/z. De estos canales sólo el de 130 m/z presentó una señal cercana al tiempo de retención de la ftalazina. Un análisis detallado del espectro de masas en el tiempo de retención correspondiente (aprox. 7.15 min.) sugirió un derivado de la hidralazina al presentar pérdidas de fragmentos m/z de 18, 28, 44 y 56, correspondientes, según la estructura de la hidralazina, a agua (por esto y la similitud en el tiempo de retención se cree que es un metabolito), un fragmento N-N⁺ (detectado además en los estándares y cuya presencia está reportada en la literatura), los nitrógenos de la hidrazina junto al carbono 1 del anillo aromático (CH₄N₂) y un fragmento C₂H₄N₂ correspondiente a los nitrógenos de la hidrazina y los carbonos 1 y 4 del anillo aromático; los fragmentos mayoritarios corresponden a 154, 131 y 130 m/z. De igual forma se pueden sugerir otras estructuras a los

fragmentos previos incluyendo oxígeno y proporciones distintas de N, C y H, sin embargo, el tiempo de retención similar a la ftalazina sugiere propiedades similares y, por tanto, sugiere que es un metabolito. Las sugerencias principales de MassBank son nitrofenoles, amidas e indoles, lo cual concuerda con la suposición inicial del metabolito. Por otro lado, existe un pico con tiempo de retención similar al estándar de hidralazina; un análisis detallado del espectro de masas confirma que la presencia del fragmento de 130 m/z es muy baja para ser comparable con hidralazina o uno de sus metabolitos (el fragmento de 130 m/z es la ftalazina, fragmento presente en todos los metabolitos conocidos) (A., Tinoco, & J., 1985). Para la respectiva cuantificación se tomó como hipótesis que el posible metabolito obtenido tiene una respuesta igual a la hidralazina y ftalazina en el instrumento.

Los compuestos distintos a ácidos grasos y colesterol en la tabla #3 fueron identificados utilizando MassBank EU a través de la herramienta "Peak Search". Los parámetros de inicio fueron siempre los 3 fragmentos mayoritarios en el espectro de masas del pico analizado con una intensidad relativa de 100 (los valores aceptados son desde 9 a 999). Si la búsqueda proporcionó gran cantidad de resultados entonces se redujeron a los dos fragmentos mayoritarios en el espectro de masas y se varió la intensidad relativa de acuerdo al segundo pico mayoritario. Además, se consideró que podían existir señales m/z interferentes (en especial por picos superpuestos), así que se realizó el mismo proceso anterior con las combinaciones disponibles de dos picos hasta obtener un espectro de masas similar al espectro problema. Inclusive realizando este procedimiento hubo picos importantes a los que no se les pudo asignar una identidad concreta; principalmente son picos solapados y/o no gaussianos.

Los niveles de colesterol y ácidos grasos en las muestras 57, 51, 42, 35, 28, 27, 26 y 18 podrían llegar a ser alarmantes. Al analizar la efectividad de un anti-hipertensivo, también se debería considerar los niveles de colesterol y ácidos grasos de las pacientes, puesto que estos contribuyen a complicaciones en la presión arterial. De igual forma, la variedad de picos presente entre los 12 y 14 minutos sugiere una gran variable entre las pacientes, que puede ser la alimentación, medicamentos externos (por los posibles derivados metabólicos con ácidos grasos) o período de gestación de cada paciente; todos estos factores afectan la cantidad de ácidos grasos y derivados del colesterol presentes en la sangre.

El análisis previo se hizo “limpiando” el espectro de masas, ya que se obtuvo un espectro de masas de fondo previo a los 60 m/z demasiado errático en cada pico analizado; por esta razón sólo se analizaron las diferencias encontradas previo a esta zona. Se utilizó la herramienta de substracción de espectro de masas promedio; se utilizaron dos zonas para realizar la extracción del espectro promedio, una antes de la elusión del pico analizado y otra pasados los 20 minutos del análisis, ambos promedios se tomaron donde el TIC presentaba valles; no se obtuvo diferencia apreciable entre ambas opciones.

Por otro lado, el software del equipo utilizado no permitió la integración de los picos de los canales de 130/160 m/z sin la presencia del TIC. Al integrar el TIC no se obtenían buenos resultados, principalmente porque en las zonas de interés no se aprecian diferencias razonables entre el ruido de fondo y el TIC como tal. Con este problema en mente se decidió utilizar integración numérica en MATLAB exportando los datos del canal de 130 m/z para su posterior integración. Se realizó el mismo proceso para los estándares y se diseñó un algoritmo de programación para obtener el área de los picos de los estándares

y de las muestras; se tomó en cuenta las diferencias obtenidas por los análisis de los respectivos espectros de masas obteniéndose las curvas de calibración de la figura #6. La falta de correlación de los puntos en la curva (en especial para el pico correspondiente a la hidralazina) es fruto directo de la degradación presente en los estándares, ya que, a menor concentración, la degradación incrementa y, si se compara el TIC versus la respuesta en el canal de 130 m/z, se ve que la proporción de áreas entre los picos de hidralazina y ftalazina varía según la concentración. Sin embargo, se asumió que la respuesta del instrumento hacia la hidralazina y la ftalazina es la misma que hacia el metabolito presente en las muestras; bajo esta premisa se obtuvieron las concentraciones presentadas en los anexos.

5. Conclusiones:

La mejor técnica para analizar hidralazina y nifedipino en muestras de sangre sin procesar es GC-MS. La técnica de HPLC presenta problemas en cuanto a la identificación de picos producidos por degradación de estándares y picos presentes en las muestras por analizar. Los niveles de detección de estándares tanto de hidralazina como de nifedipino llegaron hasta 0.1µg/mL. Se determinó la presencia de un metabolito de hidralazina en todas las muestras en un rango de 0.0840 mg/mL a 0.3023 mg/mL de concentración. No se detectó la presencia de nifedipino o metabolitos similares en ninguna muestra analizada. Se detectaron diversos compuestos en las muestras donde se incluye, pero no se limita a ácidos grasos y derivados de colesterol, cada uno con gran variación entre las muestras.

6. Bibliografía:

- A., B., Tinoco, M., & J., B. (1985). Plasma Hydrazine Concentrations in Man after Isoniazid and Hydralazine Administration. *Human Toxicology*, 195-202.
- Aali, B. S., & Nejad, S. S. (2002). Nifedipine or hydralazine as a first-line agent to control hypertension in severe preeclampsia. *Acta Obstet Gynecol Scand*, 25-30.
- Bach, P. (1983). Determination of Nifedipine in Serum or Plasma by Reversed-Phase Liquid Chromatography. *Clinical Chemistry*, 1344-1348.
- Baggio, M., Martins, W., & Calderon, A. (2011). Changes in fetal and maternal Doppler parameters observed during acute severe hypertension treatment with hydralazine or labetalol: a randomized controlled trial. *Ultrasound in Medicine and Biology*, 53-58.
- Batisky, D. (2016). Helping Hospitalized Patients with Hypertension: The Case for Hydralazine. *The Journal of Pediatrics*, 9-11.
- Chloe Zera, T. M. (2013). Pregnancy Complications and Future Maternal Health. En M. Goldman, R. Troisi, & K. Rexrode, *Women and Health* (págs. 321-331). Boston: Academic Press.
- Faculty of Pharmacy Dharmsinh Desai University. (2014). Analytical Methodologies for the Determination of Hydralazine: A Review. *Research and Reviews: Journal of Pharmaceutical Analysis*, 1-5.
- Haegele, K., Skrdlant M, H., Talseth, T., & McNay, J. (1980). Quantitative analysis of hydralazine pyruvic acid hydrazone, the major plasma metabolite of hydralazine. *Journal of Chromatography*, 171-179.
- Lerma, E., Sparks, M., & Topf, J. (2018). *Nephrology Secrets*. Versión electrónica: Elsevier.
- Napa.Delhiraj, & Sockalingam.Anbazhagan. (2014). Validated Liquid Chromatographic Method for the Estimation of Antihypertensive Mixture in Pharmaceutical Dosage Forms. *World Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences*, 1916-1927.
- Niopas, I., & Daftsios, A. (2003). Determination of nifedipine in human plasma by solid-phase extraction and high-performance liquid chromatography: validation and application to pharmacokinetic studies. *Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis*, 1213-1218.
- Noda, A., Matsuyama, K., Yen, S.-H., & Otsuji, N. (1979). Identification of Hydrazine derived from Hydralazine in Experimental Animals. *Chemical Pharmaceutical Bulletin*, 1938-1941.
- Priyadarshika, A., Rao, P., & Srikanth, M. (2015). A Validated RP-HPLC Method for Simultaneous Estimation of Isosorbide Dinitrate and Hydralazine in Bulk and

Pharmaceutical Dosage Form. *World Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences*, 1930-1936.

Safavi, M., Honarmand, A., & Azari, N. (2011). Attenuation of the pressor response to tracheal intubation in severe preeclampsia: Relative efficacies of nitroglycerine infusion, Sublingual nifedipine, and intravenous hydralazine. *Anesthesiology and Pain Medicine*, 81-89.

7. Anexos:

Tabla #4: Concentración de hidralazina (metabolito) en las muestras problema.

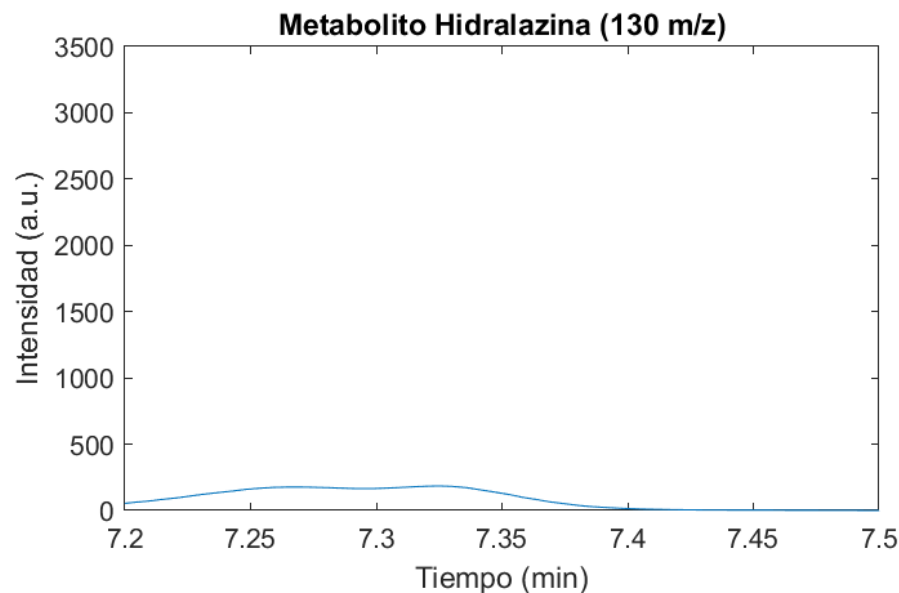
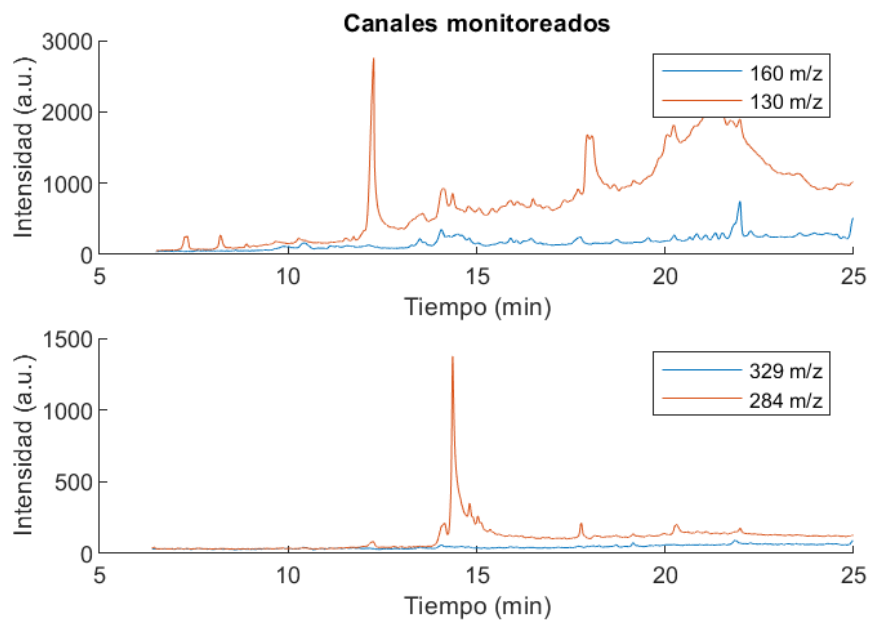
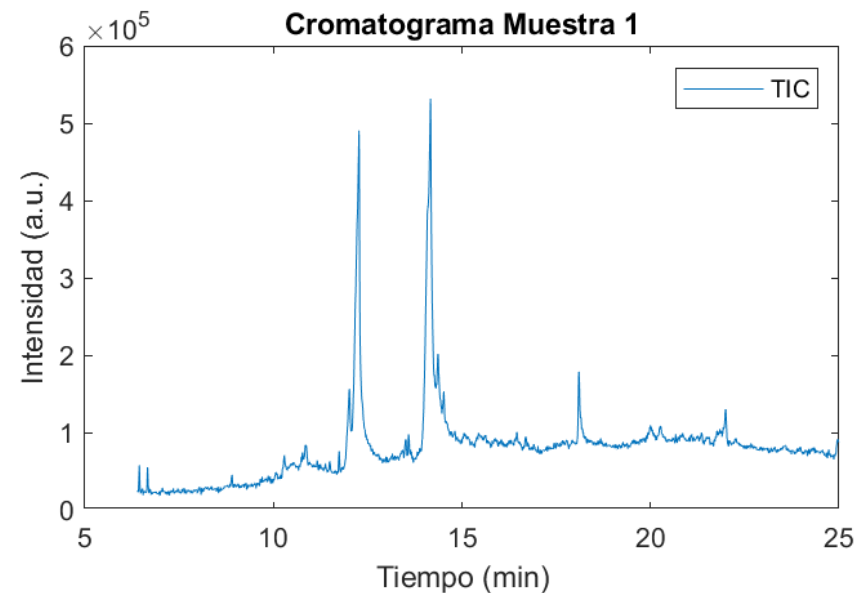
Vial	Muestra	Etiqueta	$\mu\text{L}/\text{muestra}$	$\mu\text{L}/\text{agua}$	Integración	Concentración hidralazina (mg/mL)
1	monicachaluisa10	6	500	100	0.07	0.08400
2	CHLM0T4	7	590	0	0.1283	0.13047
3	ChCM0T8	8	472	130	0.1402	0.17822
4	EPDET8	9	444	156	0.1615	0.21824
5	E6JBT1	10	420	180	0.158	0.22571
6	E6J6T4	11	346	254	0.1288	0.22335
7	EGJBT12	12	420	120	0.1559	0.22271
8	QDAAT1/2	13	450	150	0.1703	0.22707
9	QDAAT2	14	430	170	0.1251	0.17456
10	MONICACHALUISAT0	15	650	0	0.1746	0.16117
11	QDAAT8	16	564	36	0.1372	0.14596
12	CHCM0T4	17	594	0	0.2012	0.20323
13	ChCMDT1:2	18	540	60	0.1946	0.21622
14	EPDET12	19	440	160	0.1881	0.25650
15	ESJBT1	20	420	180	0.1809	0.25843
16	CHMKLT0	21	408	192	0.0661	0.09721
17	EGJBT6	22	354	246	0.1315	0.22288
18	EGJBT12	23	442	158	0.1382	0.18760
19	QDAAT1/2	24	466	134	0.1284	0.16532
20	QBAAT2	25	438	162	0.1127	0.15438
21	MONICACHALUISAT0	26	610	0	0.1071	0.10534
22	ChCMDT6	27	506	94	0.0962	0.11407
23	ChCMDT1:2	28	608	0	0.0947	0.09345
24	EGJBT0	29	408	192	0.08	0.11765
25	EGJBT1	30	426	174	0.0766	0.10789
26	EGJBT6	31	412	188	0.0818	0.11913
27	EGJBT12	32	432	168	0.1096	0.15222
28	QDAAT4	34	428	172	0.1125	0.15771
29	QDAAT8	35	436	164	0.1105	0.15206
30	CHCHDT1/2	36	532	68	0.1291	0.14560
31	ChCMDT6	37	450	150	0.1144	0.15253
32	CHCMDT1:2	38	596	0	0.1376	0.13852
33	EGJBT0	39	420	180	0.1488	0.21257
34	F6JBT2	40	386	214	0.1396	0.21699
35	E6JBT6	41	410	190	0.1278	0.18702
36	QDAAT0	42	434	166	0.1492	0.20627
37	QDAAT1/2	43	452	148	0.1474	0.19566

38	QDAAT4	44	434	166	0.1435	0.19839
39	QDAAT8	45	466	134	0.1355	0.17446
40	QDAAT6	46	452	148	0.1349	0.17907
41	ChCMDT1/2	47	336	264	0.1314	0.23464
42	ChCMDT6	48	530	70	0.129	0.14604
43	QDAAT12	49	420	180	0.1316	0.18800
44	EPDET0	50	420	180	0.1397	0.19957
45	EGJBT0	51	416	184	0.1339	0.19313
46	EGJBT2	52	422	178	0.1359	0.19322
47	EGJBT6	53	420	180	0.1289	0.18414
48	QBAAT0	54	444	156	0.121	0.16351
49	QDAAT8	55	466	134	0.1238	0.15940
50	ChCMDT1/2	56	600	0	0.136	0.13600
51	QDAAT1	57	444	156	0.1405	0.18986
52	QDAAT4	58	420	180	0.1403	0.20043
53	ChMDT12	59	534	66	0.1456	0.16360
54	EPDET1/2	60	430	170	0.1568	0.21879
55	EGJBT0	61	340	160	0.1502	0.26506
56	QBAAT2	62	440	160	0.1435	0.19568
57	EGJBT2	63	450	150	0.1419	0.18920
58	EGJBT8	64	428	172	0.1461	0.20481
59	QBAAT0	65	440	160	0.1447	0.19732
60	QDAAT1	66	448	152	0.1501	0.20103
61	QDAAT4	67	446	154	0.1534	0.20637
62	QBAAT12	68	460	140	0.1563	0.20387
63	ChCMDT2	69	516	184	0.1585	0.18430
64	ChCMDT12	70	648	0	0.1667	0.15435
65	EPDET1	71	800	0	0.1751	0.13133
66	EGJBT1/2	72	406	194	0.156	0.23054
67	EGJBT2	73	332		0.1673	0.30235

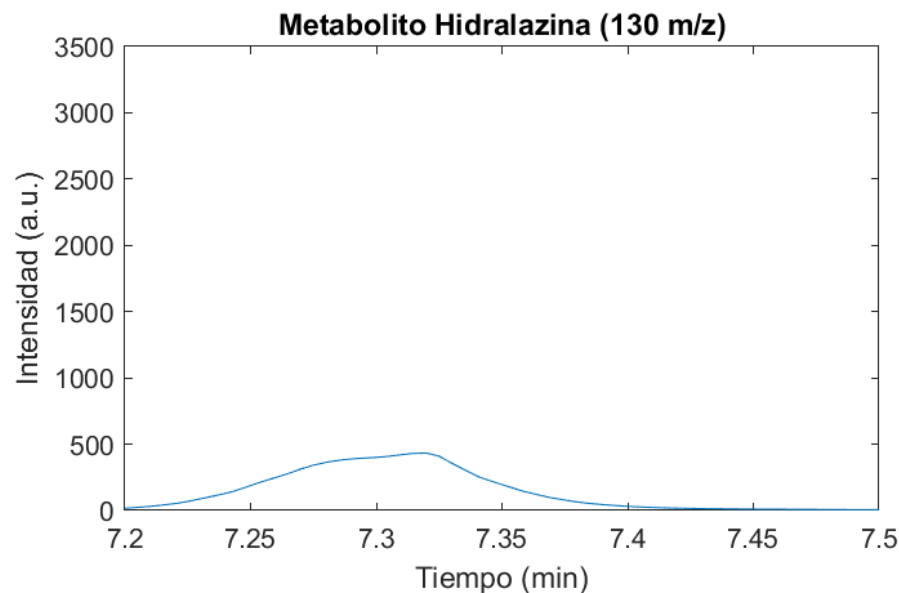
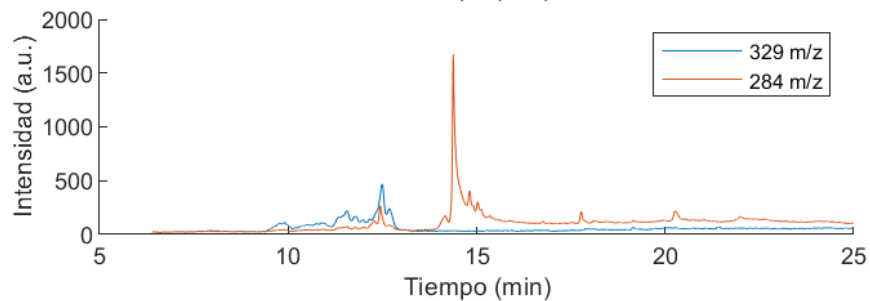
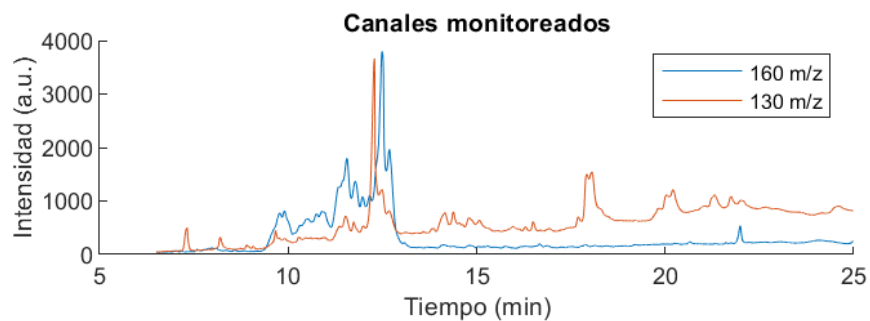
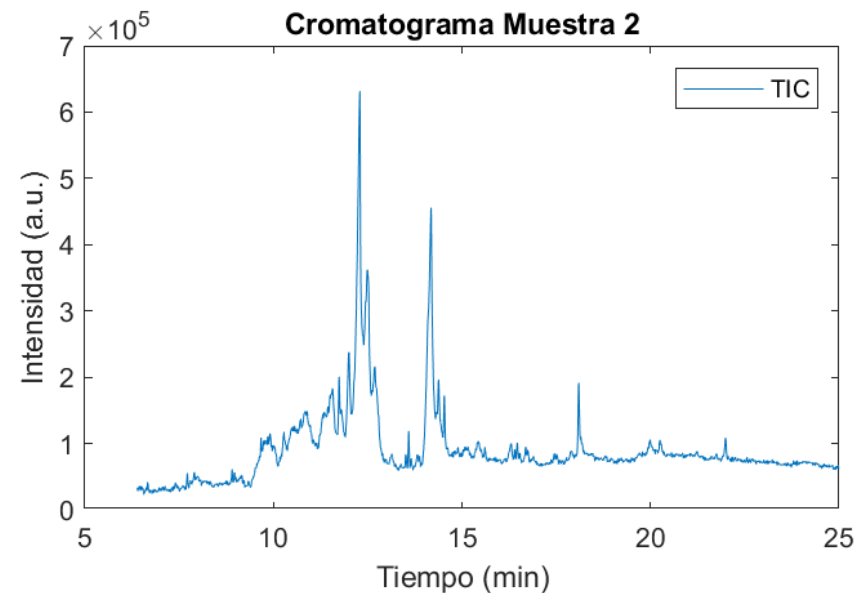
- Para los espectros y tablas a continuación la notación * indica posibles derivados metabólicos. Sólo se muestran las integraciones de los picos más relevantes.

- El tiempo se encuentra medido en minutos y las áreas tienen unidades arbitrarias.

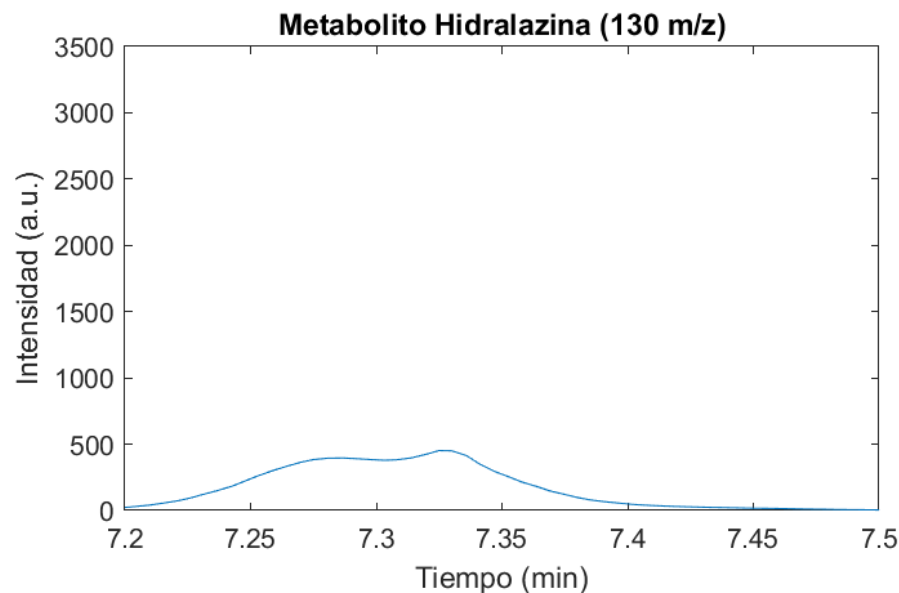
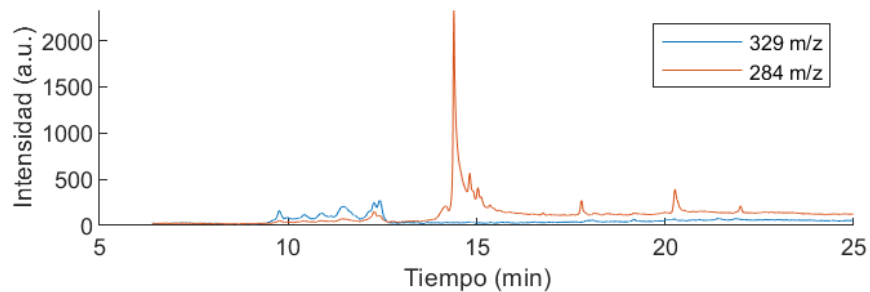
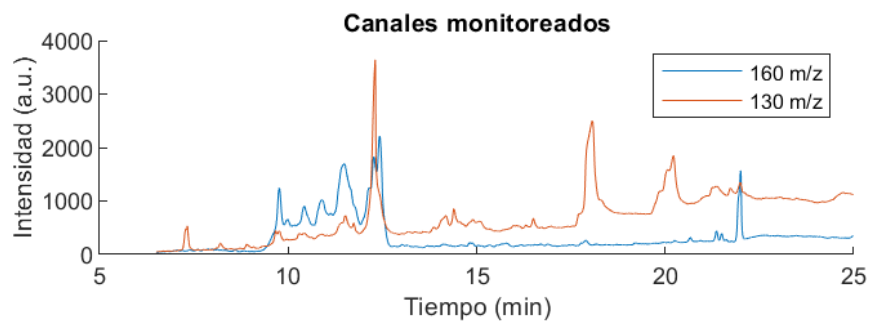
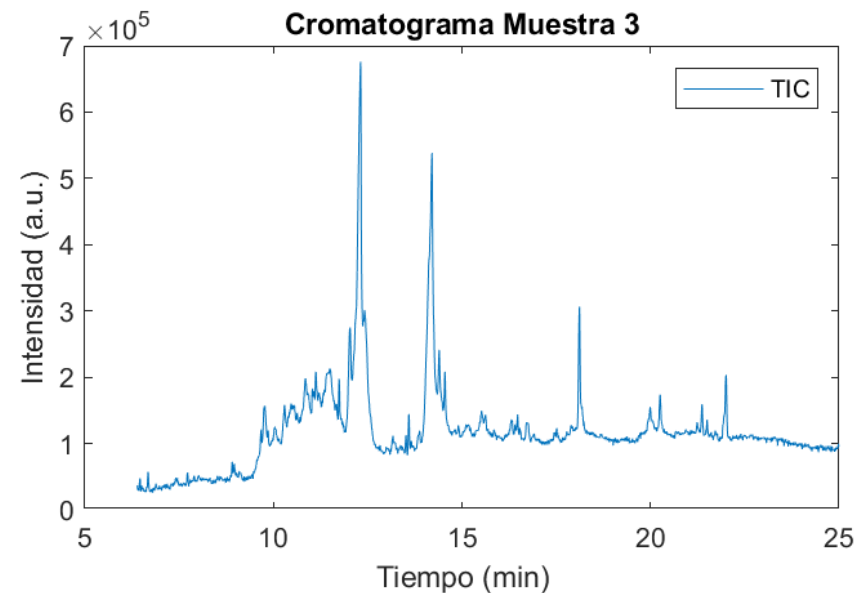
Identidad	Tiempo	Area
'Indolizine'	6.445	997.4
'Unknown'	6.659	944.72
'Unknown'	7.633	407.81
'Unknown'	7.886	154.88
'1H indole, 4-(3methyl)-2 obulenol'	8.904	929.42
'Veratrol'	9.701	1615.1
'*Cholesterol'	12.259	33183
'*Cholesterol'	12.269	16600
'*Cholesterol'	12.787	1859.4
'*Hexadecanoic acid'	13.584	2491.1
'*9-Octadecenoic acid (E)'	14.167	1.0344e+05
'*Hexadecanoic acid'	18.099	5128.6
'*Cholestane'	19.997	2284.4
'Cholesterol'	19.997	2824.8
'Cholesta 3,5-diene'	21.988	6495.5



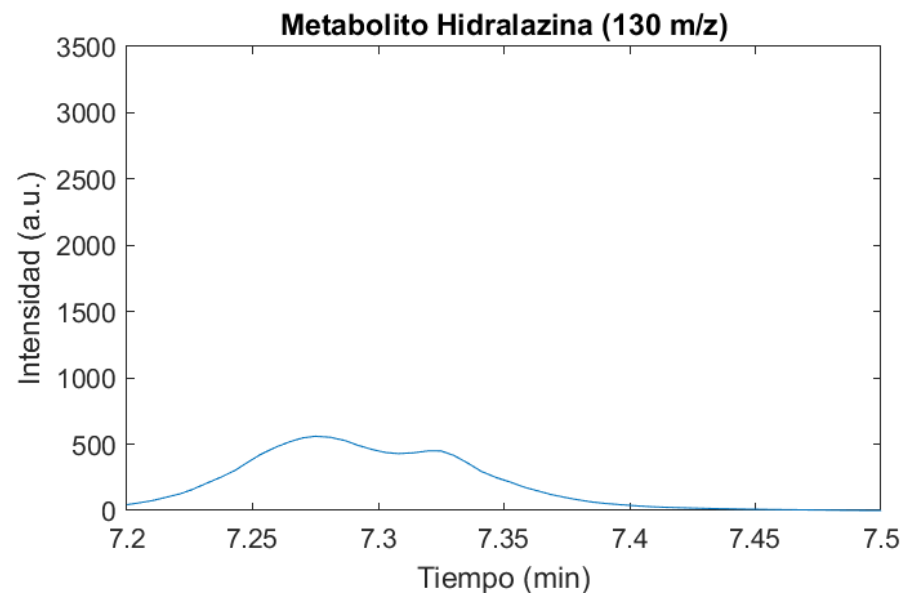
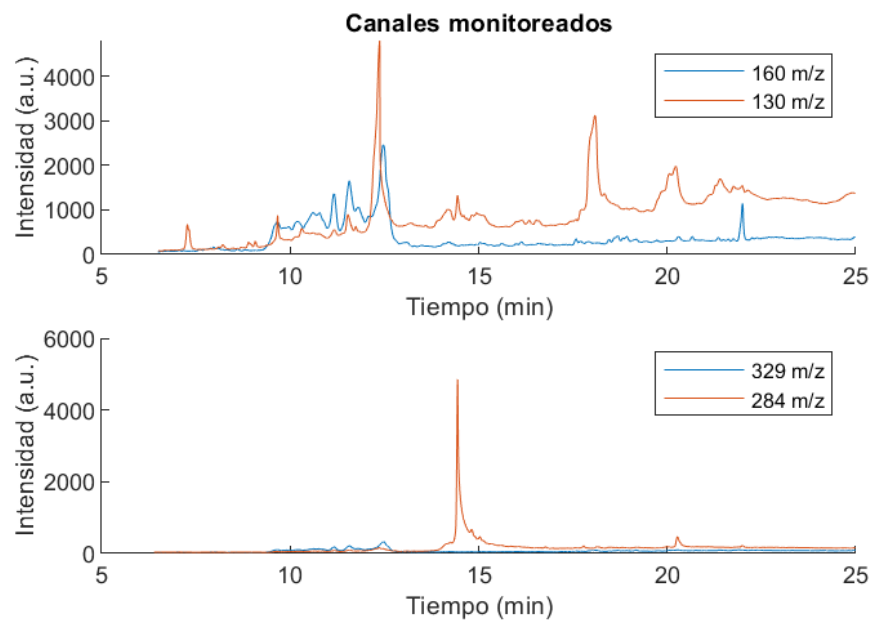
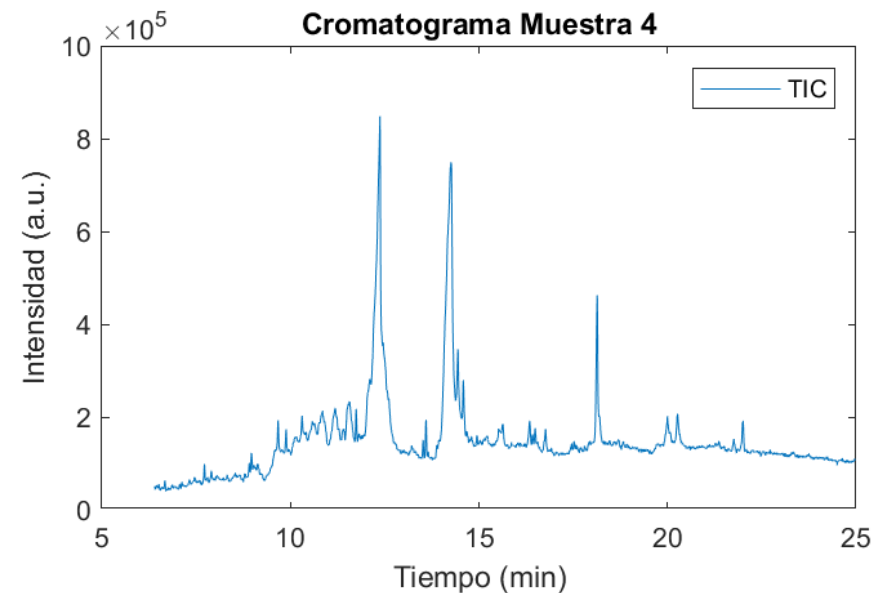
Identidad	Tiempo	Area
'Indolizine'	6.445	409.77
'Unknown'	6.659	638.73
'Unknown'	7.716	758.84
'Unknown'	7.886	360.85
'1H indole, 4-(3methyl)-2 obulenol'	8.904	1473.6
'Veratrol'	9.673	6469.7
'*Cholesterol'	12.259	29168
'*Cholesterol'	12.292	25585
'*Cholesterol'	12.781	6180.2
'*Hexadecanoic acid'	13.589	1966
'*9-Octadecenoic acid (E)'	14.184	87080
'*Hexadecanoic acid'	18.099	6151.7
'*Cholestane'	19.986	2725.7
'Cholesterol'	19.986	2969.7
'Cholesta 3,5-diene'	21.988	3202.1



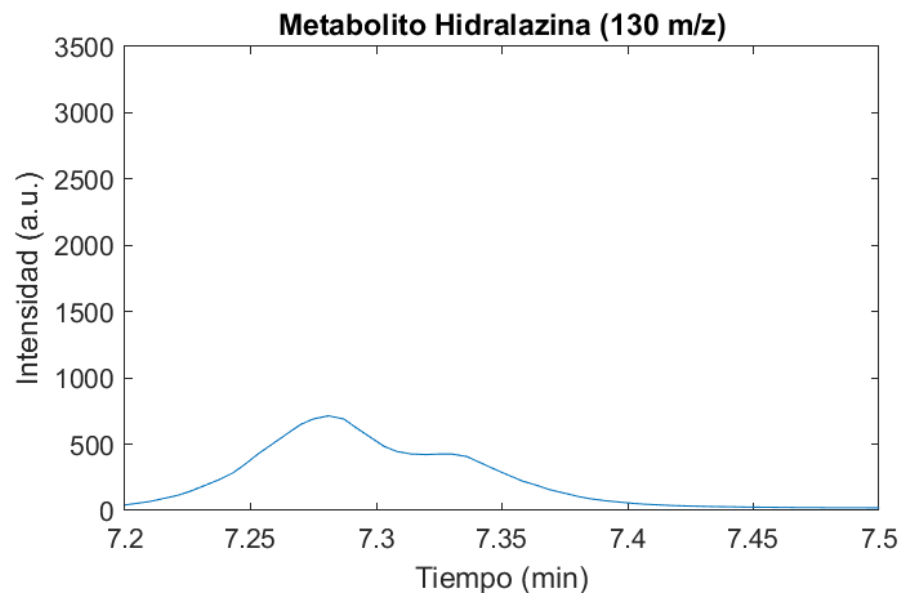
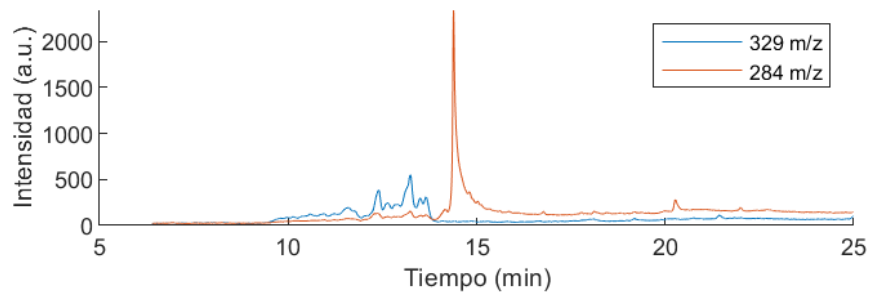
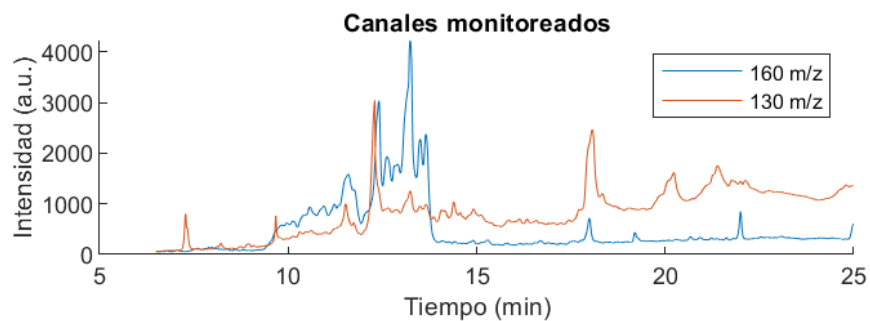
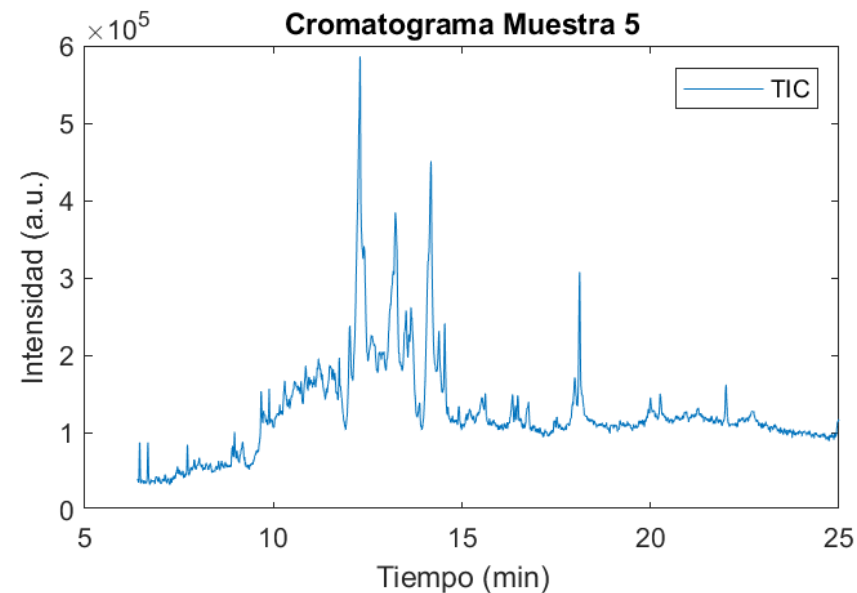
Identidad	Tiempo	Area
'Indolizine'	6.462	716.17
'Unknown'	6.676	1075.1
'Unknown'	7.721	634.09
'Unknown'	7.886	258.95
'1H indole, 4-(3methyl)-2 obulenol'	8.909	2438.2
'Veratrol'	9.673	6931
'*Cholesterol'	12.259	24658
'*Cholesterol'	12.313	45044
'*Cholesterol'	13.144	2526.9
'*Hexadecanoic acid'	13.589	3033.1
'*9-Octadecenoic acid (E)'	14.206	99348
'*Hexadecanoic acid'	18.116	9173.3
'*Cholestane'	19.991	3554.9
'Cholesterol'	20.255	5143.5
'Cholesta 3,5-diene'	22.005	7746.8



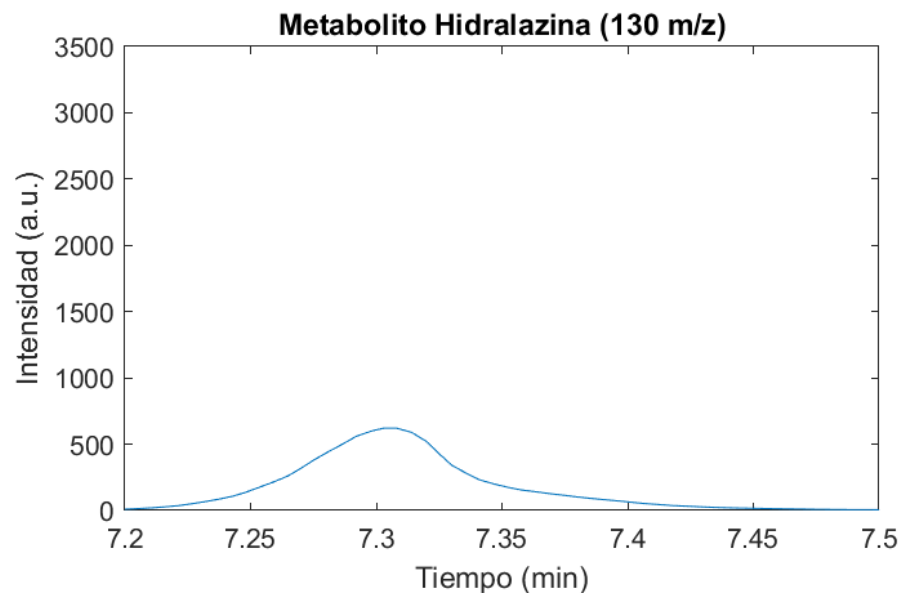
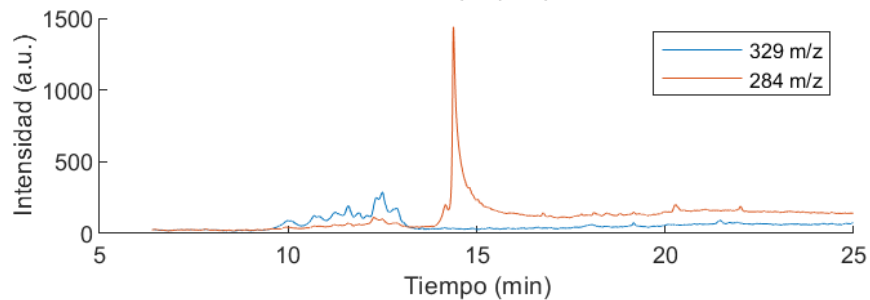
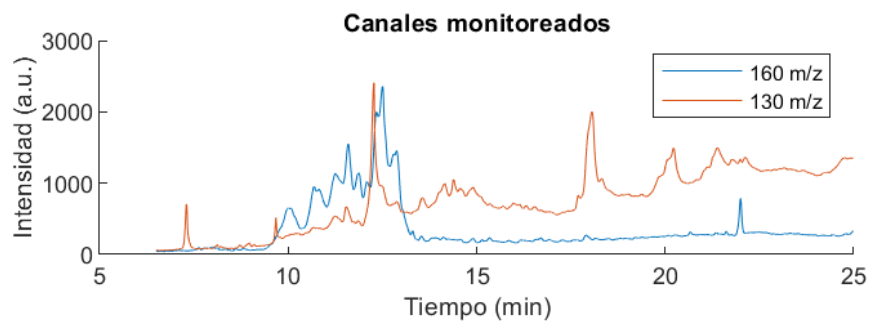
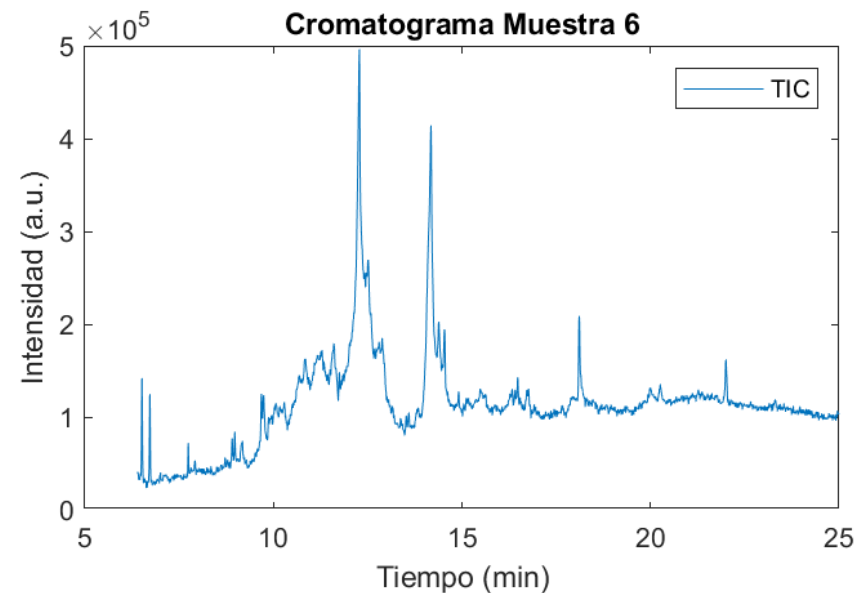
Identidad	Tiempo	Area
'Indolizine'	6.505	333.26
'Unknown'	6.671	839.03
'Unknown'	7.721	1167
'Unknown'	7.886	536.91
'1H indole, 4-(3methyl)-2 obulenol'	8.97	3078.9
'Veratrol'	9.673	10065
'*Cholesterol'	12.259	40156
'*Cholesterol'	12.374	52412
'*Cholesterol'	12.787	3960.6
'*Hexadecanoic acid'	13.589	2433.6
'*9-Octadecenoic acid (E)'	14.261	1.7563e+05
'*Hexadecanoic acid'	18.138	15348
'*Cholestane'	19.997	4805.9
'Cholesterol'	20.267	6722.7
'Cholesta 3,5-diene'	22.005	5875



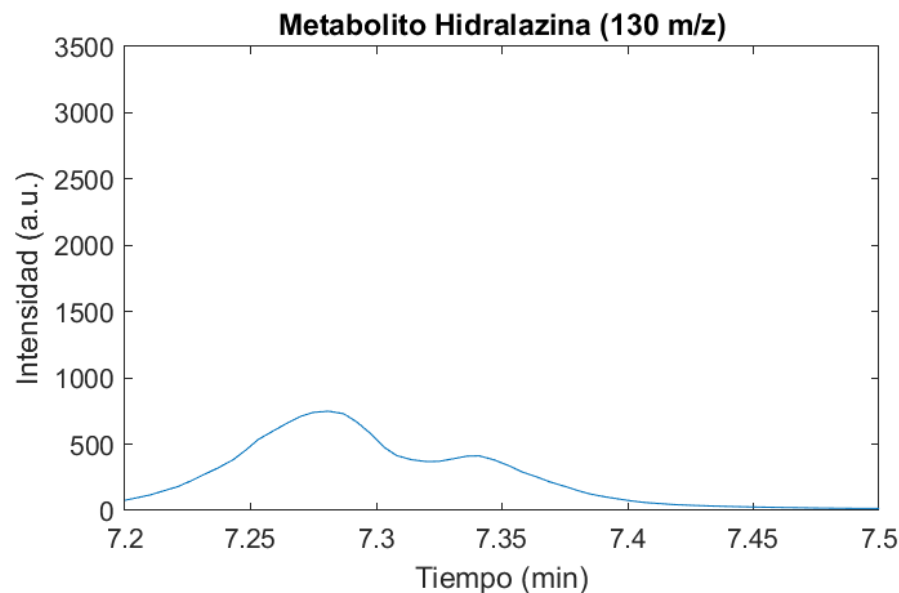
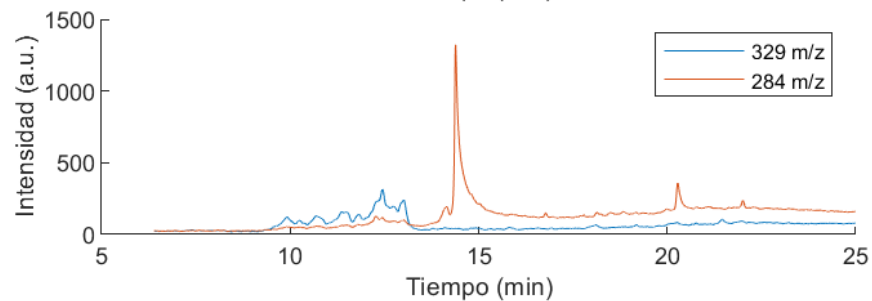
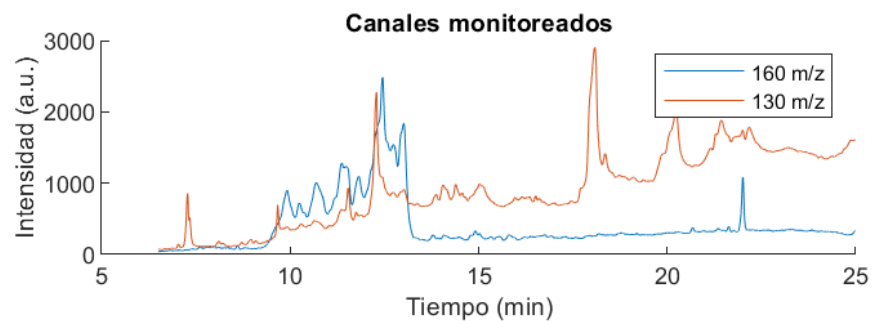
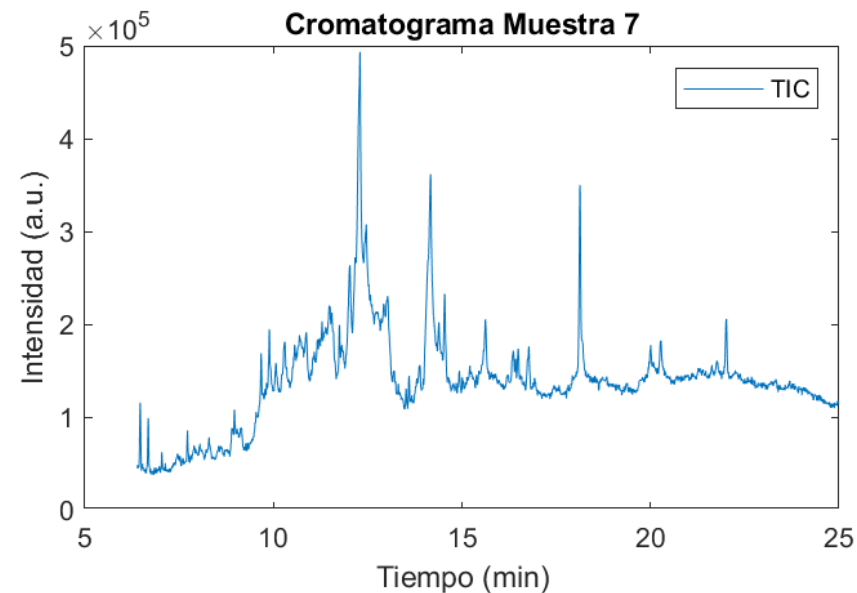
Identidad	Tiempo	Area
'Indolizine'	6.45	1542.4
'Unknown'	6.671	1728.5
'Unknown'	7.721	1042.8
'Unknown'	7.886	240.07
'1H indole, 4-(3methyl)-2 obulenol'	8.97	2684.8
'Veratrol'	9.673	7183.8
'*Cholesterol'	12.259	26560
'*Cholesterol'	12.297	39064
'*Cholesterol'	13.144	13237
'*Hexadecanoic acid'	13.518	7311.3
'*9-Octadecenoic acid (E)'	14.178	84516
'*Hexadecanoic acid'	18.122	8822.2
'*Cholestane'	20.003	3823.6
'Cholesterol'	20.255	3534.3
'Cholesta 3,5-diene'	22.005	3855.8



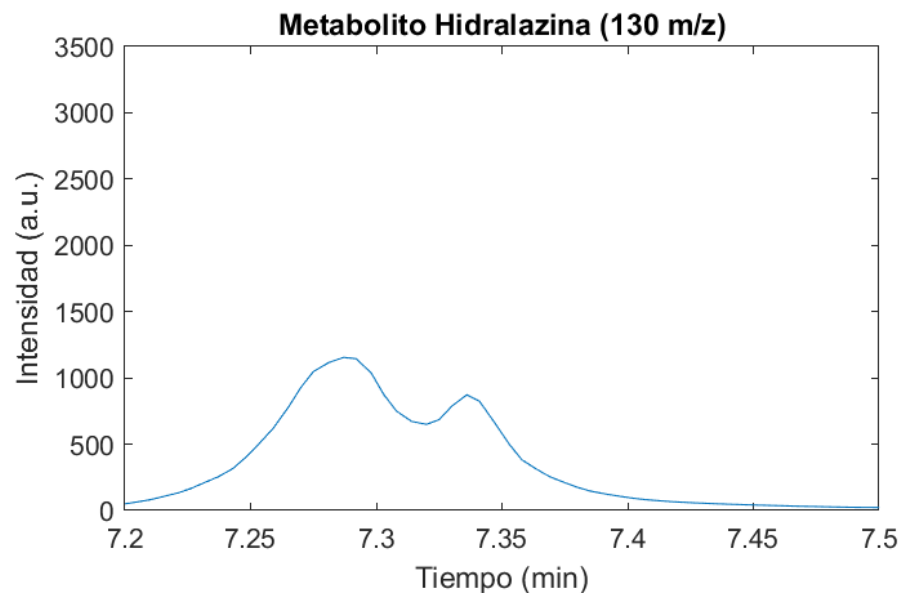
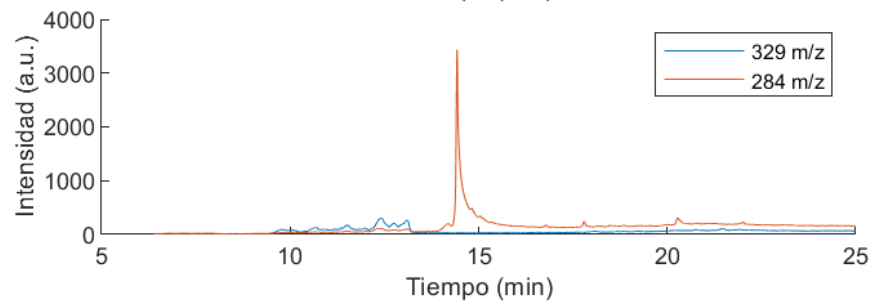
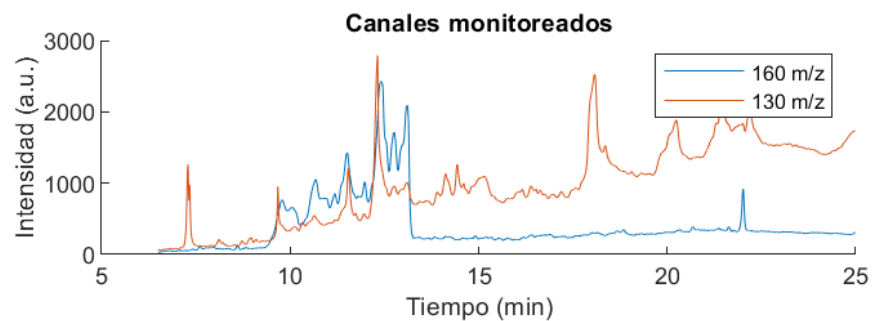
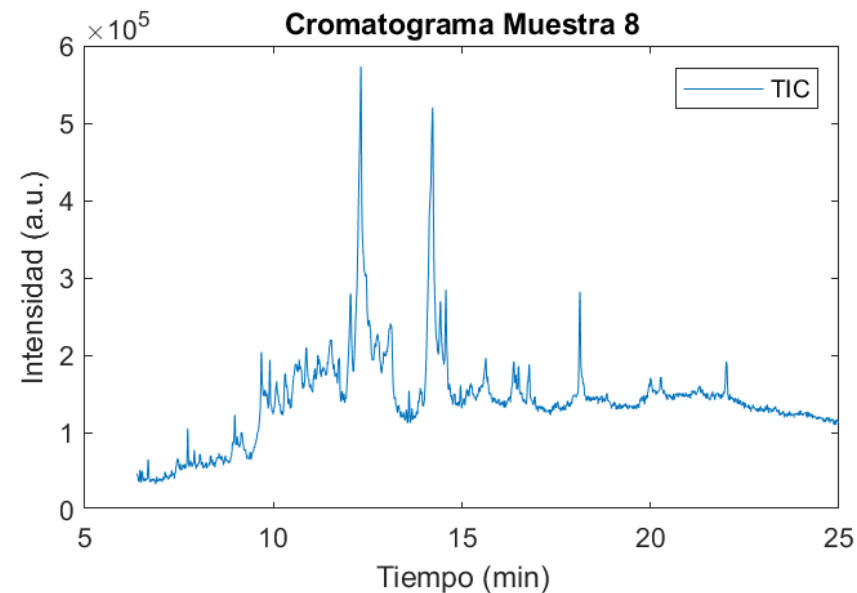
Identidad	Tiempo	Area
'Indolizine'	6.511	1366.6
'Unknown'	6.72	1476.6
'Unknown'	7.71	396.54
'Unknown'	7.814	119.27
'1H indole, 4-(3methyl)-2 obulenol'	8.975	2580
'Veratrol'	9.679	5822.9
'*Cholesterol'	12.259	22014
'*Cholesterol'	12.281	13700
'*Cholesterol'	12.886	15505
'*Hexadecanoic acid'	13.589	2457.9
'*9-Octadecenoic acid (E)'	14.178	73165
'*Hexadecanoic acid'	18.111	4257.1
'*Cholestane'	20.003	2759.4
'Cholesterol'	20.261	2254.8
'Cholesta 3,5-diene'	22.005	3522.7



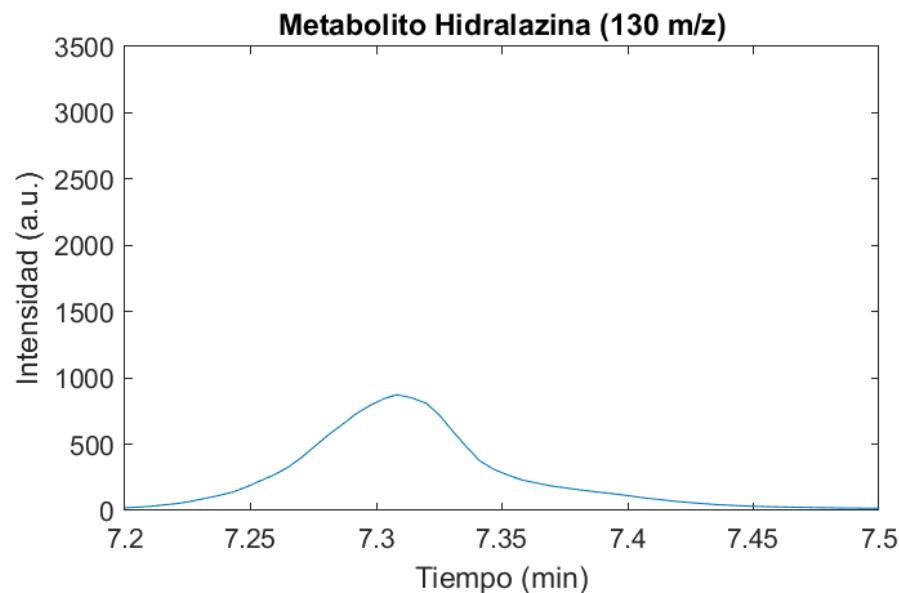
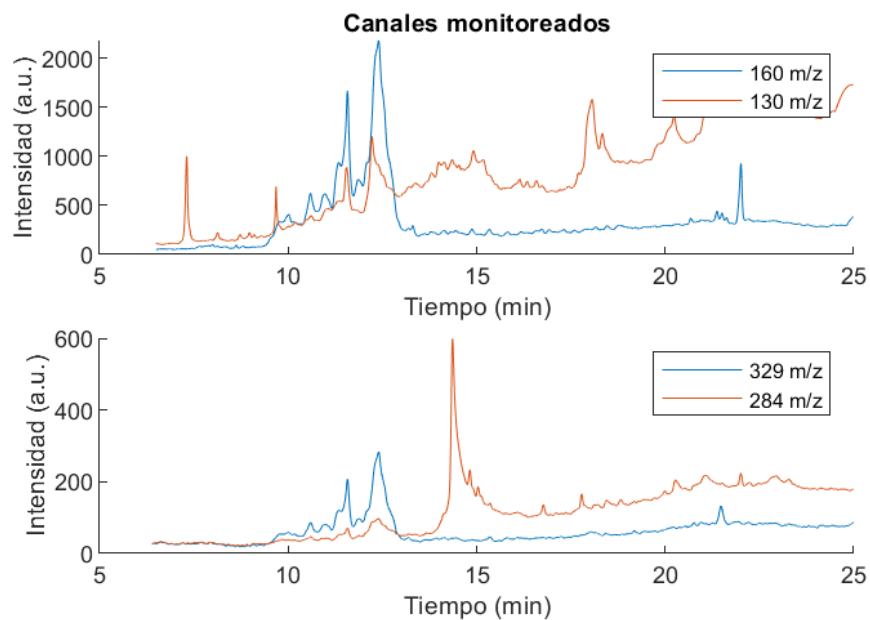
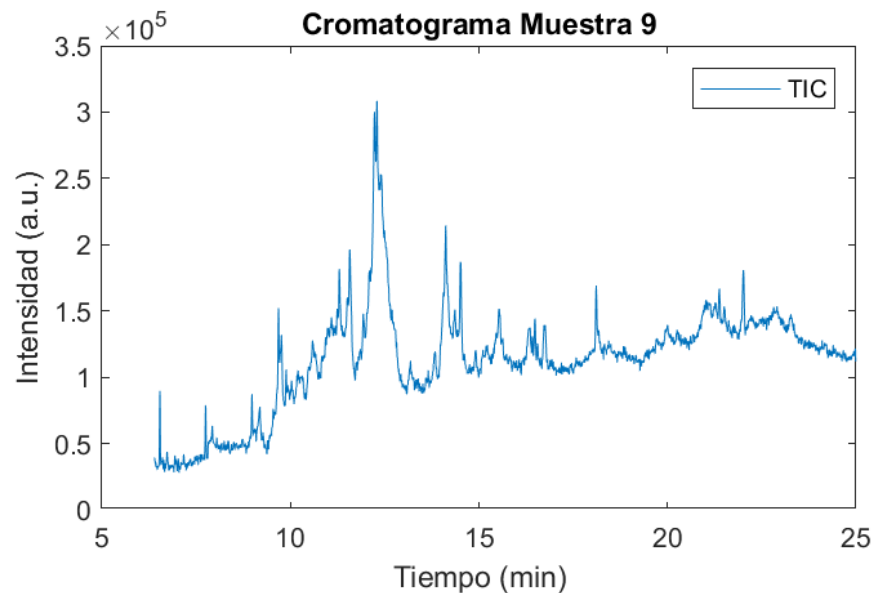
Identidad	Tiempo	Area
'Indolizine'	6.467	2555
'Unknown'	6.681	1647.7
'Unknown'	7.721	823.33
'Unknown'	7.88	529.42
'1H indole, 4-(3methyl)-2 obulenol'	8.964	3876.2
'Veratrol'	9.673	8592.4
'*Cholesterol'	12.259	20387
'*Cholesterol'	12.297	17827
'*Cholesterol'	13.029	24380
'*Hexadecanoic acid'	13.589	2057.6
'*9-Octadecenoic acid (E)'	14.167	56997
'*Hexadecanoic acid'	18.133	10012
'*Cholestane'	20.008	3062.1
'Cholesterol'	20.278	3592.1
'Cholesta 3,5-diene'	22.01	5426.3



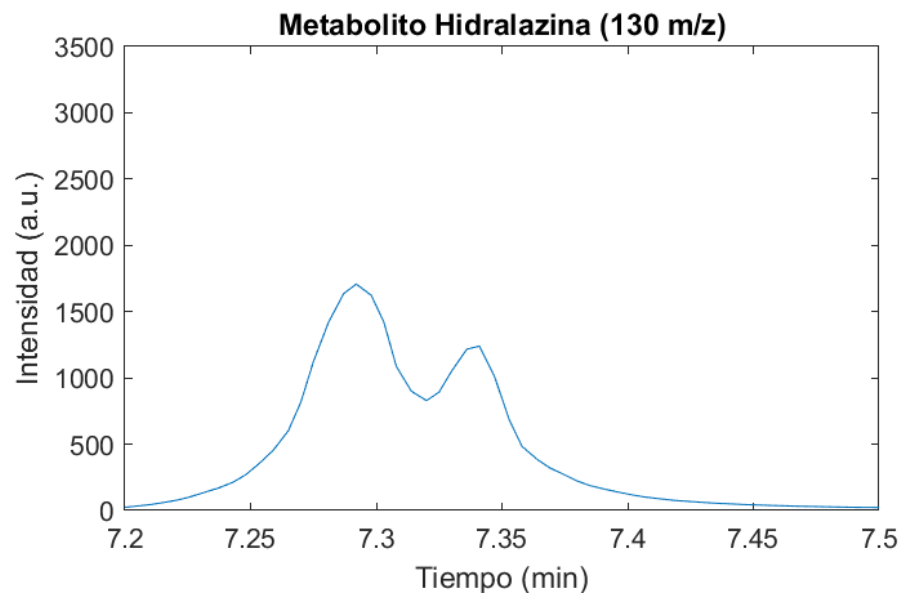
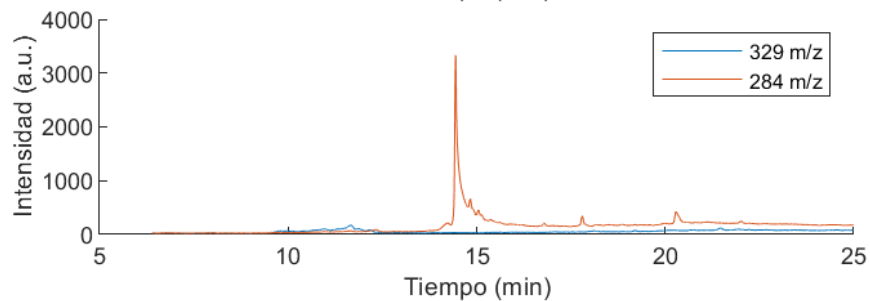
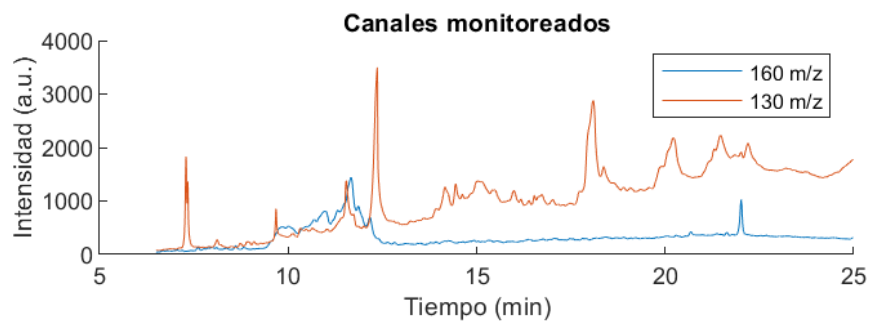
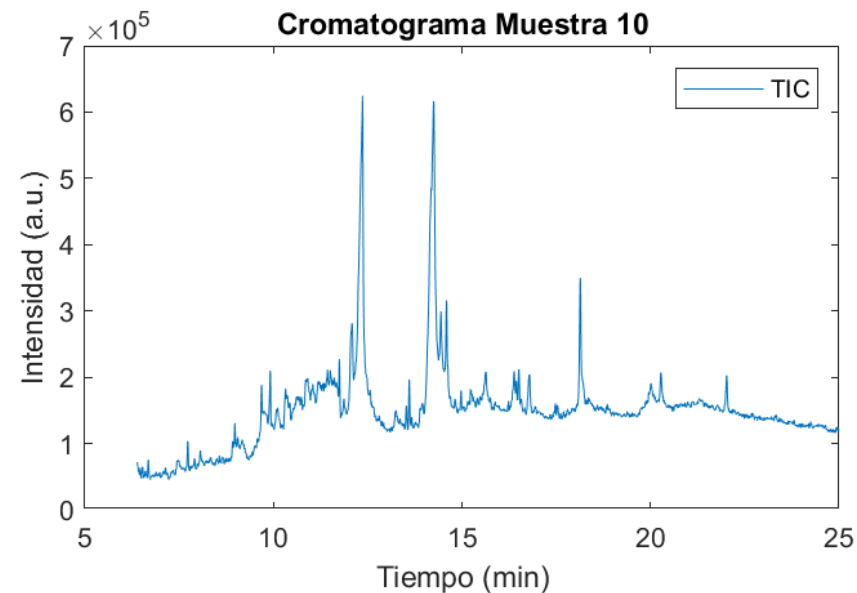
Identidad	Tiempo	Area
'Indolizine'	6.462	576.19
'Unknown'	6.676	925.99
'Unknown'	7.721	699.89
'Unknown'	7.803	269.81
'1H indole, 4-(3methyl)-2 obulenol'	8.975	3410.2
'Veratrol'	9.679	9754.9
'*Cholesterol'	12.259	19735
'*Cholesterol'	12.319	32842
'*Cholesterol'	13.1	12588
'*Hexadecanoic acid'	13.589	1999
'*9-Octadecenoic acid (E)'	14.222	90872
'*Hexadecanoic acid'	18.127	6629
'*Cholestane'	20.003	3781.8
'Cholesterol'	20.272	2491.5
'Cholesta 3,5-diene'	22.015	4041



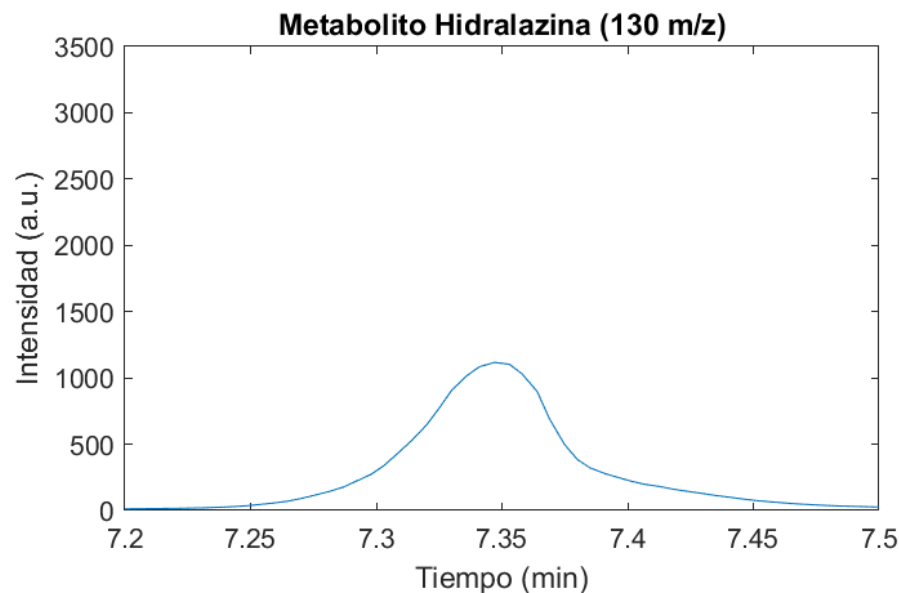
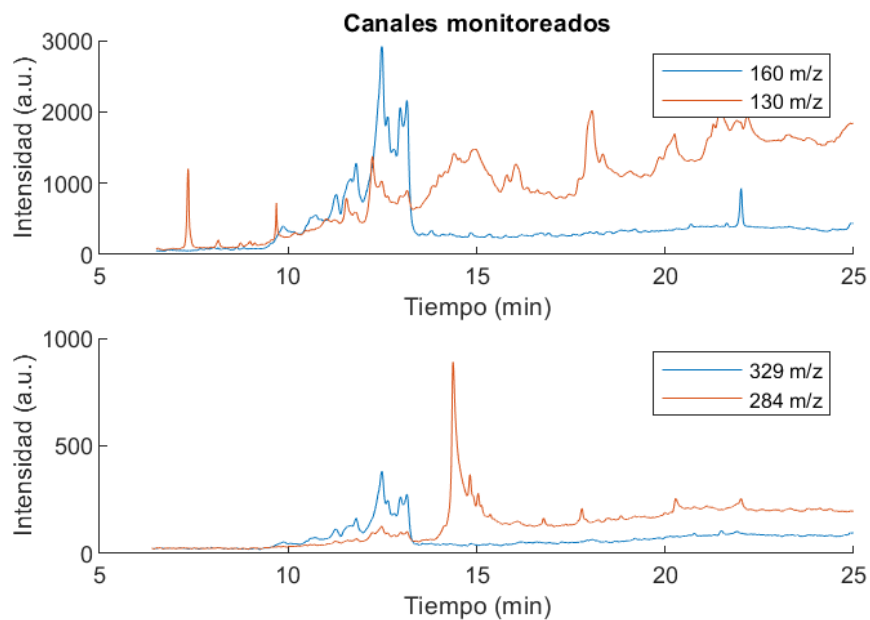
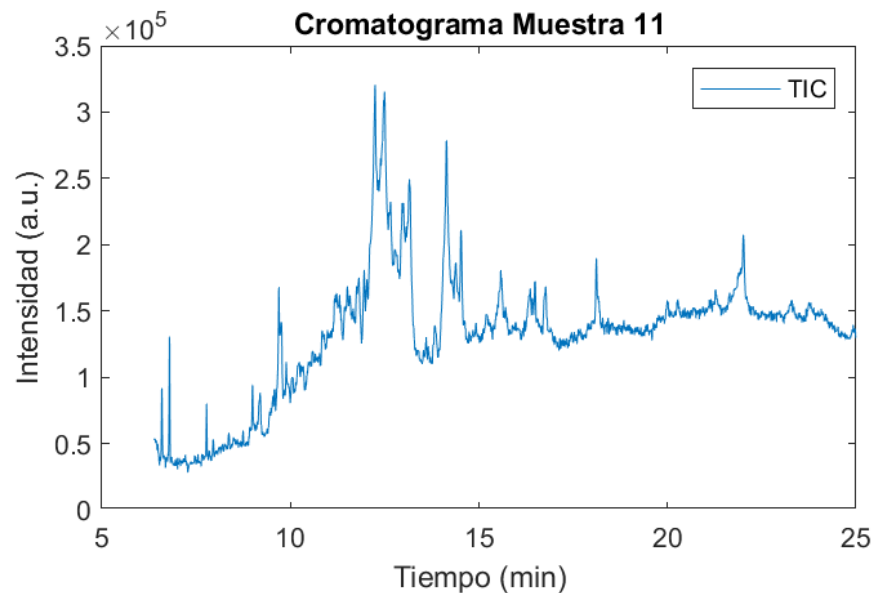
Identidad	Tiempo	Area
'Indolizine'	6.434	175.39
'Unknown'	6.72	383.81
'Unknown'	7.71	412.3
'Unknown'	7.864	1016.2
'1H indole, 4-(3methyl)-2 obulenol'	8.981	1880
'Veratrol'	9.685	7466.7
'*Cholesterol'	12.231	18855
'*Cholesterol'	12.297	10699
'*Cholesterol'	12.781	5634.3
'*Hexadecanoic acid'	13.589	888
'*9-Octadecenoic acid (E)'	14.118	34361
'*Hexadecanoic acid'	18.111	2726.5
'*Cholestane'	20.003	2273.5
'Cholesterol'	20.003	1927
'Cholesta 3,5-diene'	22.015	4350



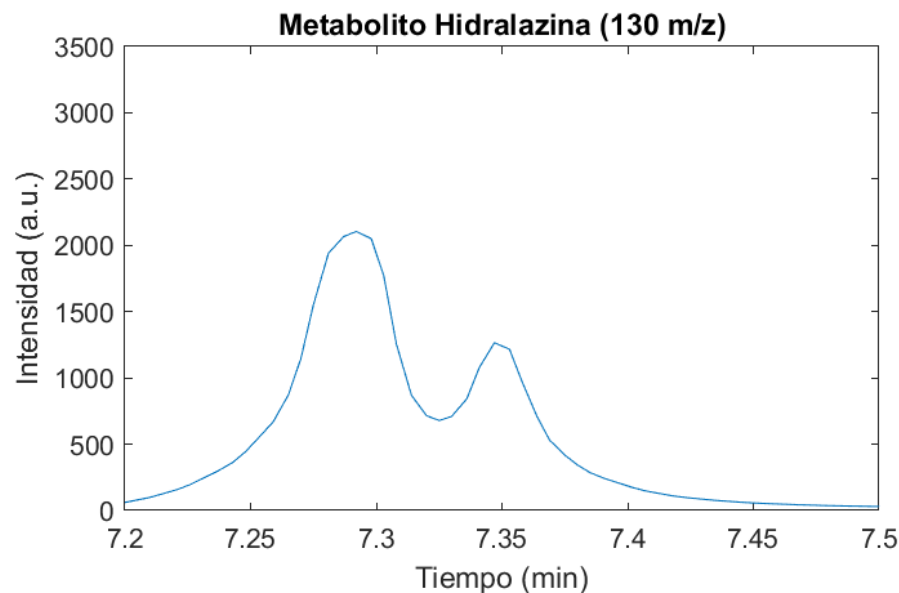
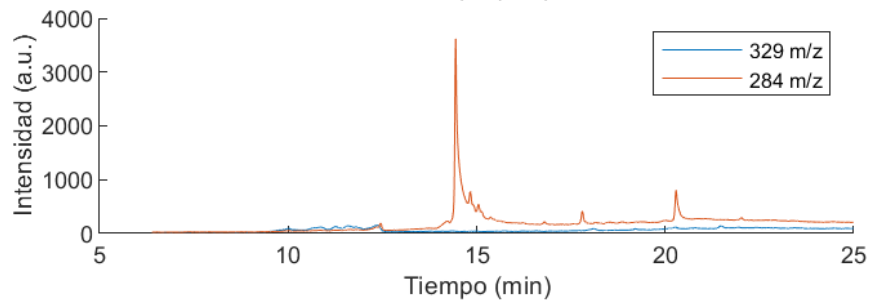
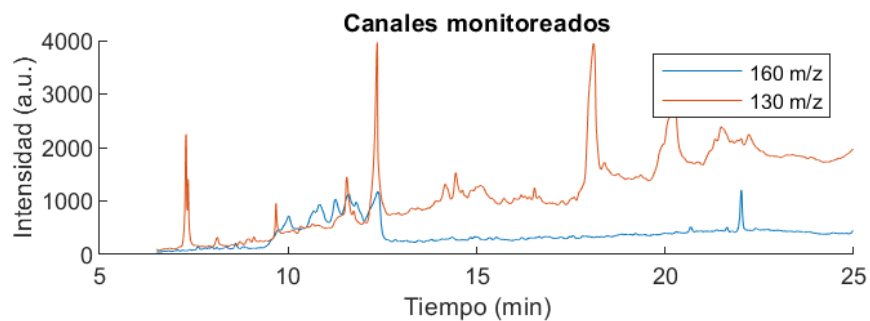
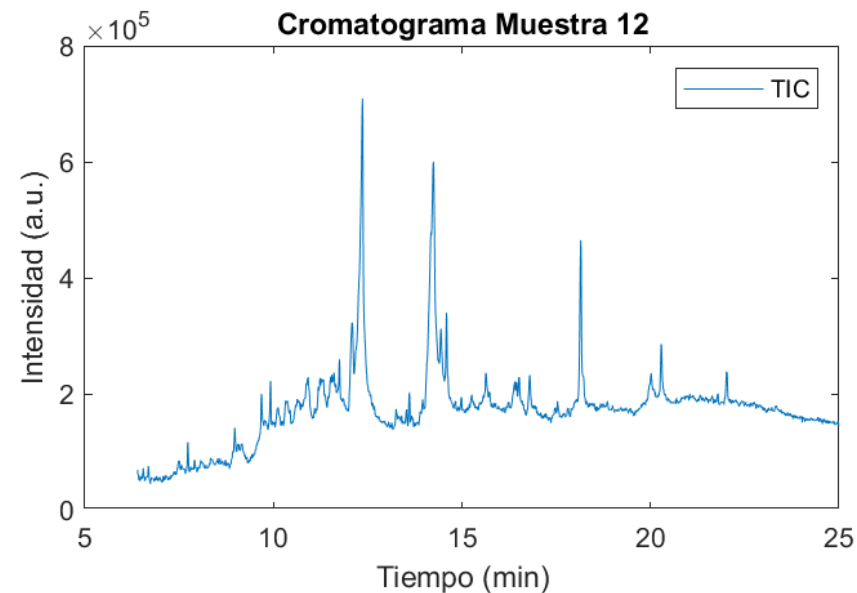
Identidad	Tiempo	Area
'Indolizine'	6.467	693.6
'Unknown'	6.681	924.74
'Unknown'	7.721	840.66
'Unknown'	7.886	252.48
'1H indole, 4-(3methyl)-2 obulenol'	8.975	3022.1
'Veratrol'	9.685	7068.4
'*Cholesterol'	12.259	24239
'*Cholesterol'	12.363	47134
'*Cholesterol'	12.803	3548.3
'*Hexadecanoic acid'	13.589	2453.8
'*9-Octadecenoic acid (E)'	14.25	1.2305e+05
'*Hexadecanoic acid'	18.138	9609.7
'*Cholestane'	20.008	3452.5
'Cholesterol'	20.272	3682
'Cholesta 3,5-diene'	22.021	4014.5



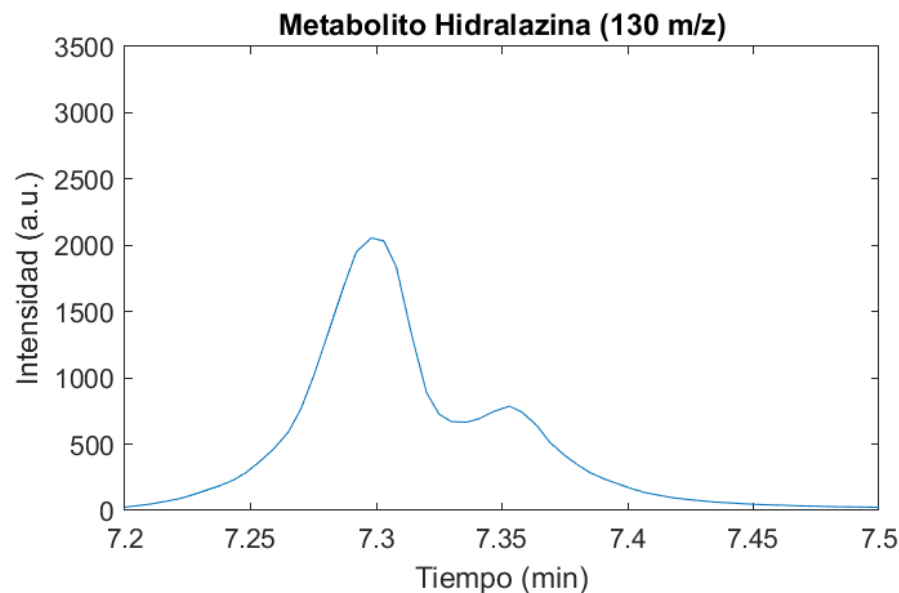
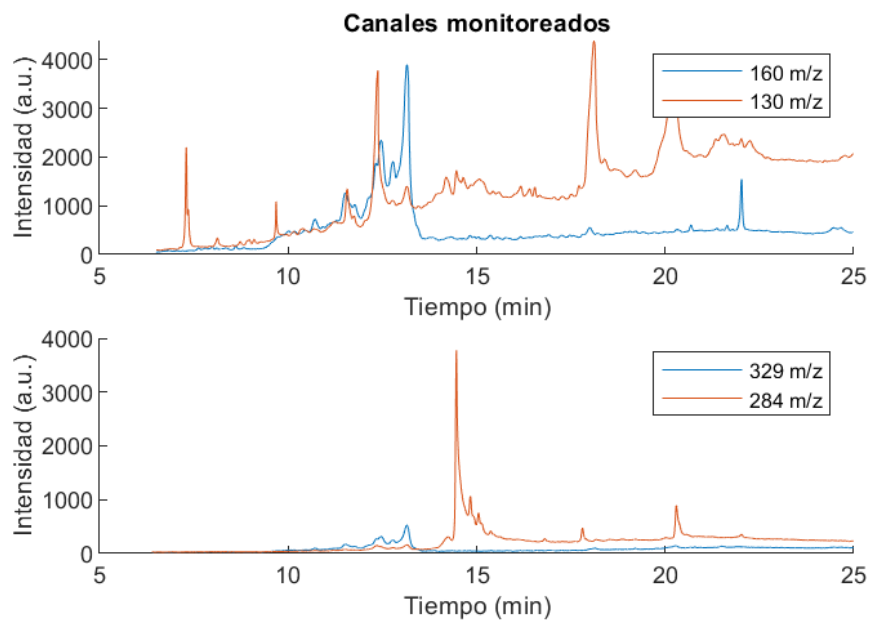
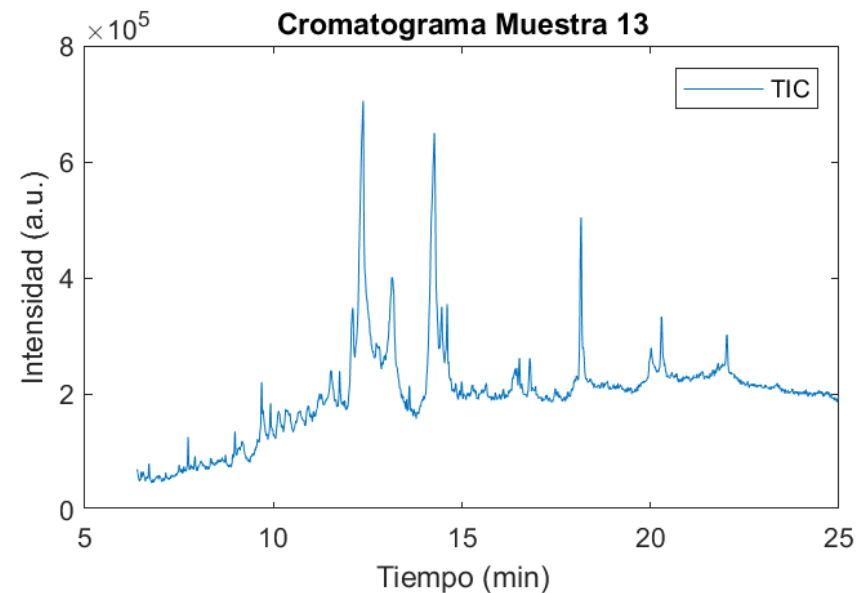
Identidad	Tiempo	Area
'Indolizine'	6.434	738.19
'Unknown'	6.649	536.78
'Unknown'	7.655	683.93
'Unknown'	7.853	371.29
'1H indole, 4-(3methyl)-2 obulenol'	8.981	1294.8
'Veratrol'	9.696	5923.8
'*Cholesterol'	12.248	18946
'*Cholesterol'	12.495	7057.7
'*Cholesterol'	13.144	11800
'*Hexadecanoic acid'	13.589	1226.5
'*9-Octadecenoic acid (E)'	14.145	47982
'*Hexadecanoic acid'	18.116	3250.2
'*Cholestane'	19.991	1647.2
'Cholesterol'	20.272	1398.3
'Cholesta 3,5-diene'	22.01	5526.8



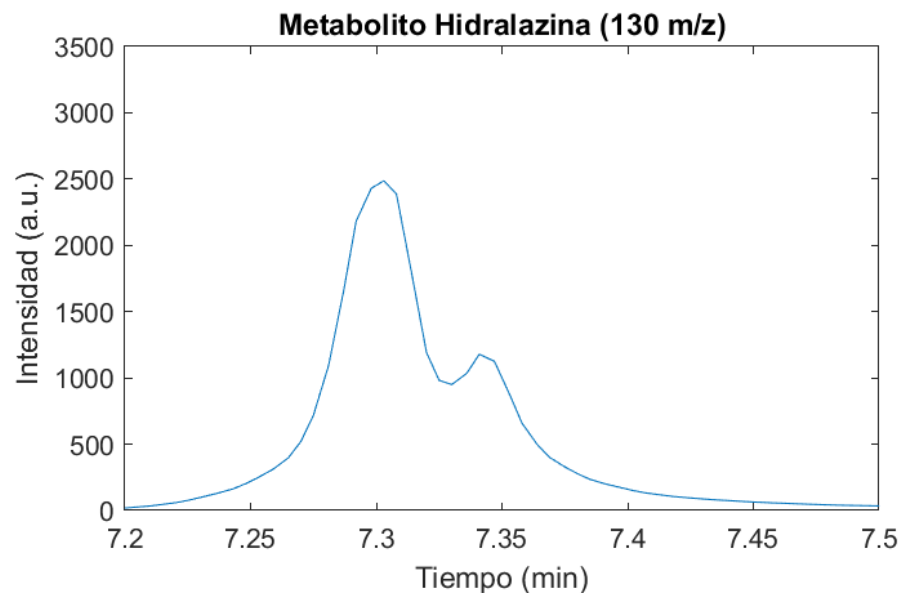
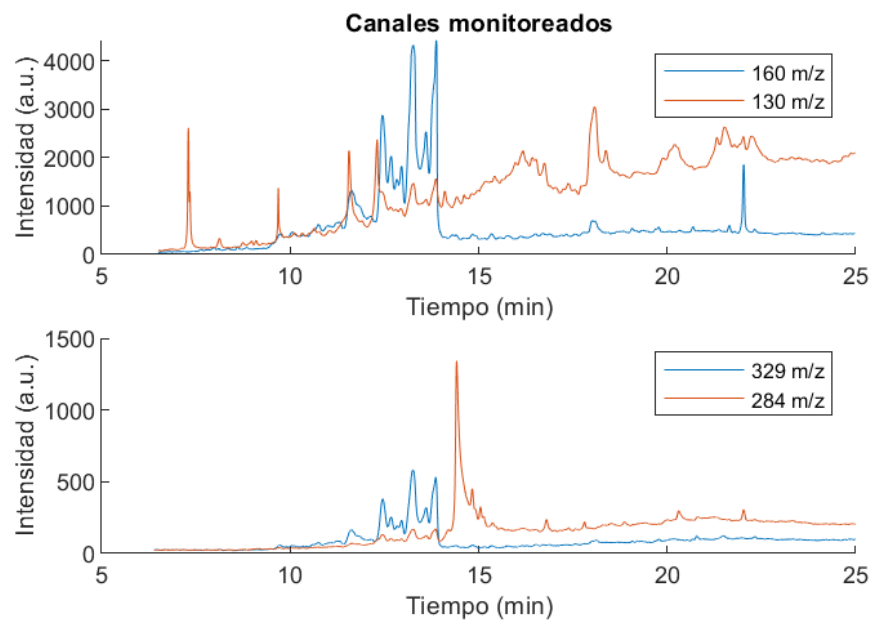
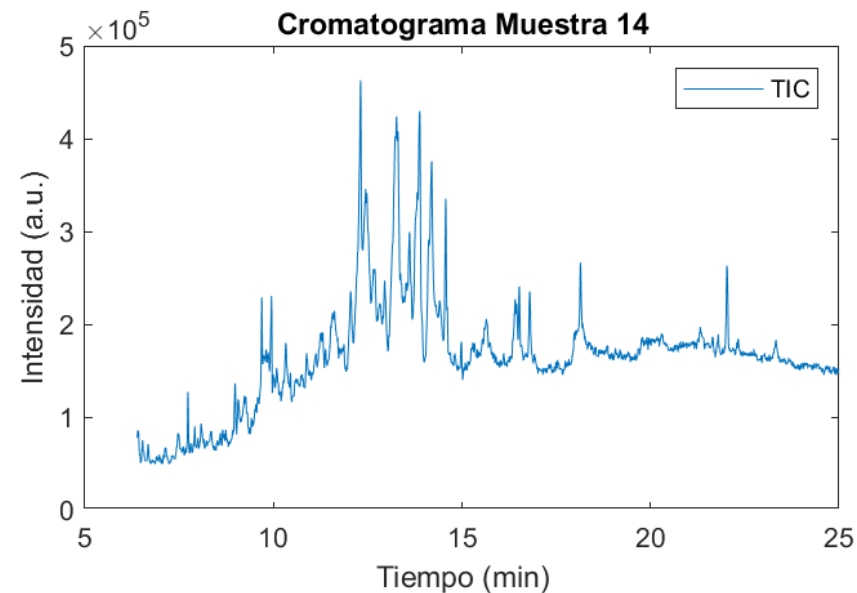
Identidad	Tiempo	Area
'Indolizine'	6.467	374.77
'Unknown'	6.681	943.59
'Unknown'	7.721	1039
'Unknown'	7.803	178.46
'1H indole, 4-(3methyl)-2 obulenol'	8.975	4021.4
'Veratrol'	9.685	8559
'*Cholesterol'	12.259	29951
'*Cholesterol'	12.363	49024
'*Cholesterol'	12.798	3405.3
'*Hexadecanoic acid'	13.589	2392.1
'*9-Octadecenoic acid (E)'	14.244	1.1706e+05
'*Hexadecanoic acid'	18.154	13959
'*Cholestane'	20.014	4806
'Cholesterol'	20.278	4780.4
'Cholesta 3,5-diene'	22.021	4459



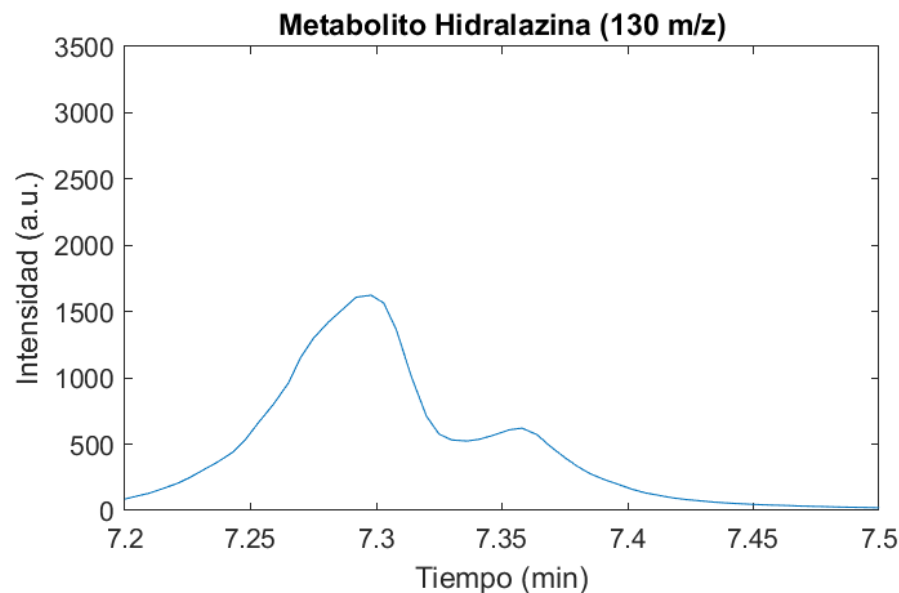
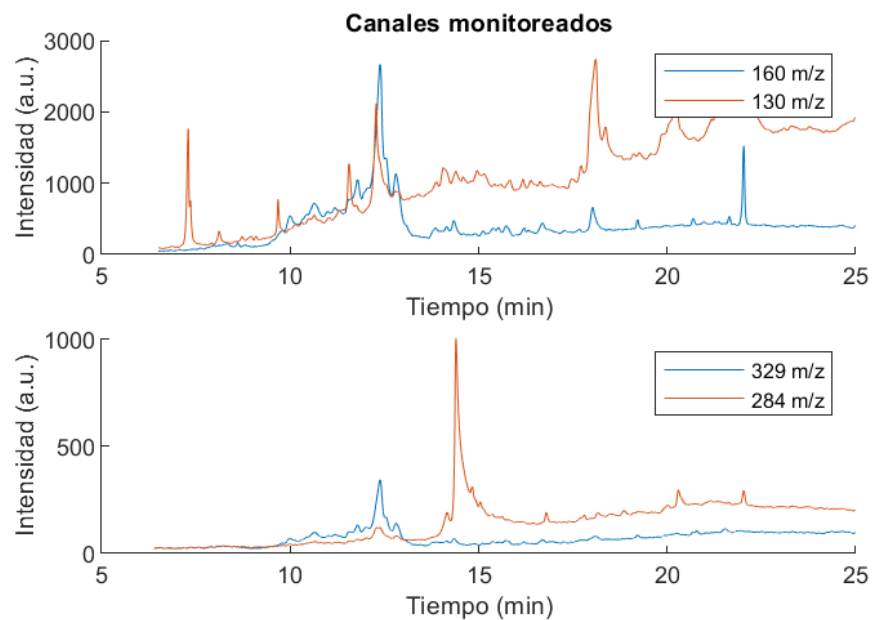
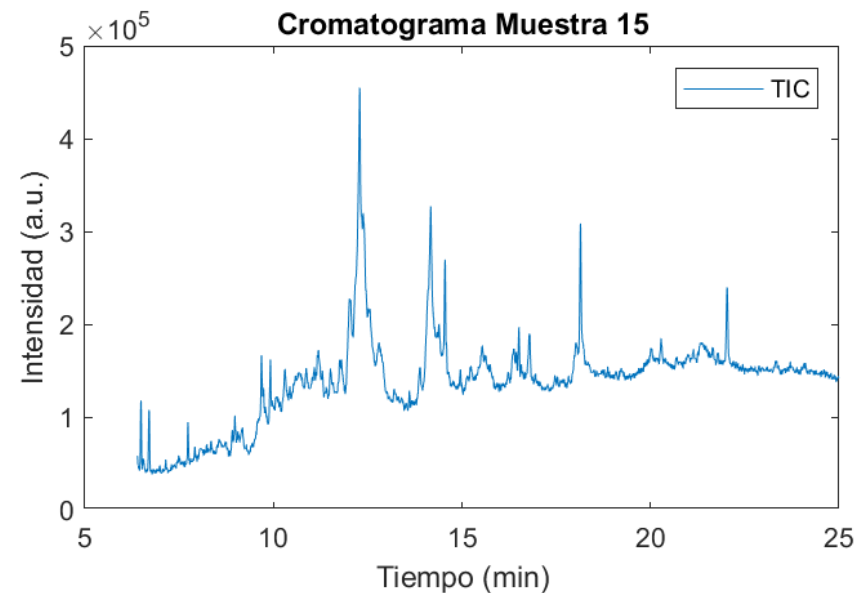
Identidad	Tiempo	Area
'Indolizine'	6.489	535.41
'Unknown'	6.698	714.17
'Unknown'	7.721	534.71
'Unknown'	7.814	368.74
'1H indole, 4-(3methyl)-2 obulenol'	8.981	2492.7
'Veratrol'	9.685	9587.5
'*Cholesterol'	12.259	30799
'*Cholesterol'	12.38	40792
'*Cholesterol'	13.144	17912
'*Hexadecanoic acid'	13.403	3321.7
'*9-Octadecenoic acid (E)'	14.272	1.2303e+05
'*Hexadecanoic acid'	18.16	14417
'*Cholestane'	20.014	3886.8
'Cholesterol'	20.278	4585.1
'Cholesta 3,5-diene'	22.021	6168.9



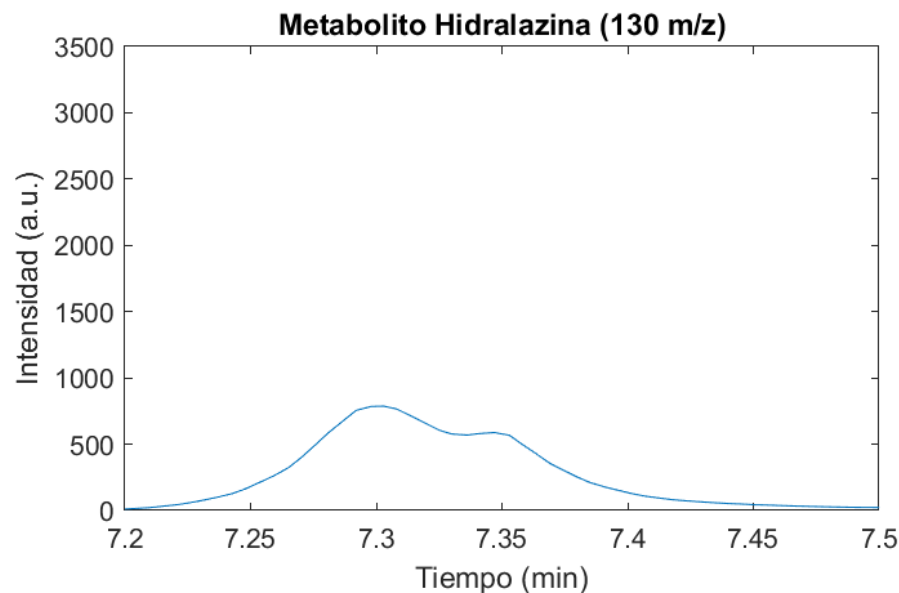
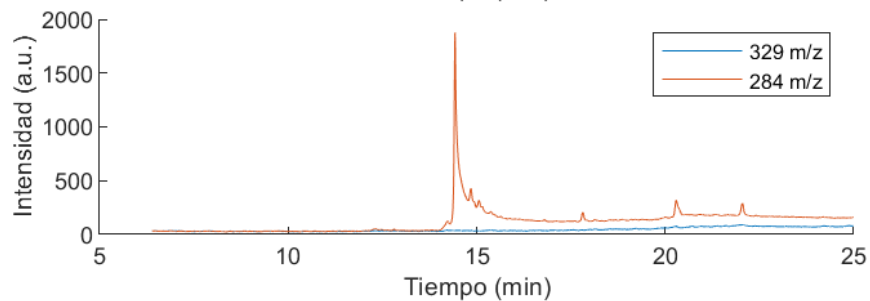
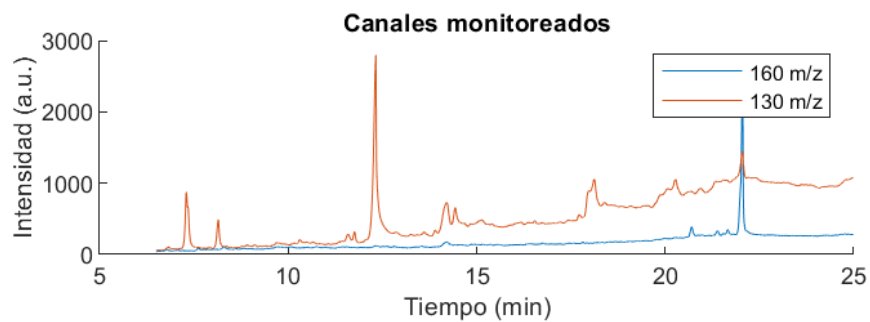
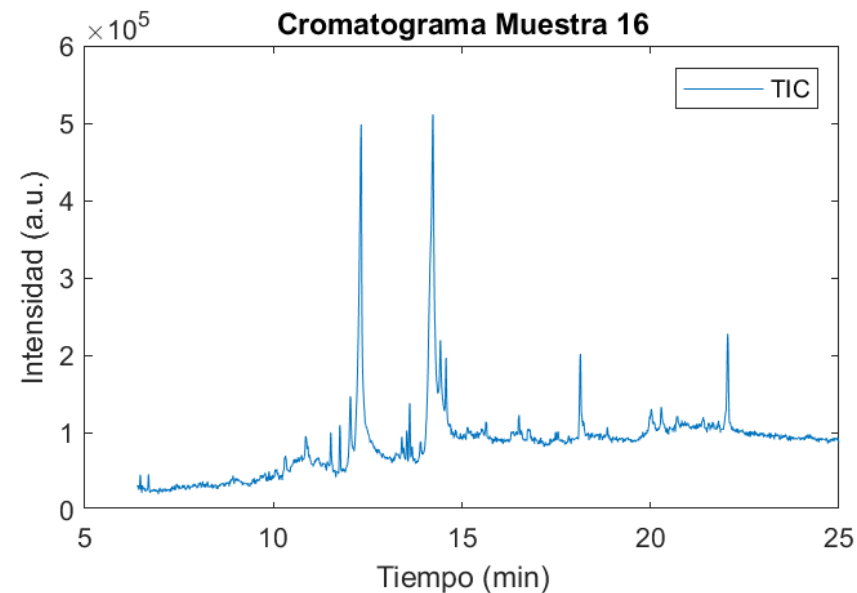
Identidad	Tiempo	Area
'Indolizine'	6.428	767.52
'Unknown'	6.676	768.56
'Unknown'	7.721	833.31
'Unknown'	7.803	402.17
'1H indole, 4-(3methyl)-2 obulenol'	8.981	2326.8
'Veratrol'	9.69	8798.2
'*Cholesterol'	12.259	14537
'*Cholesterol'	12.313	14569
'*Cholesterol'	13.144	16541
'*Hexadecanoic acid'	13.589	2982.3
'*9-Octadecenoic acid (E)'	13.881	69049
'*Hexadecanoic acid'	18.144	7284.6
'*Cholestane'	19.788	2202.4
'Cholesterol'	20.179	1825.6
'Cholesta 3,5-diene'	22.026	6917.8



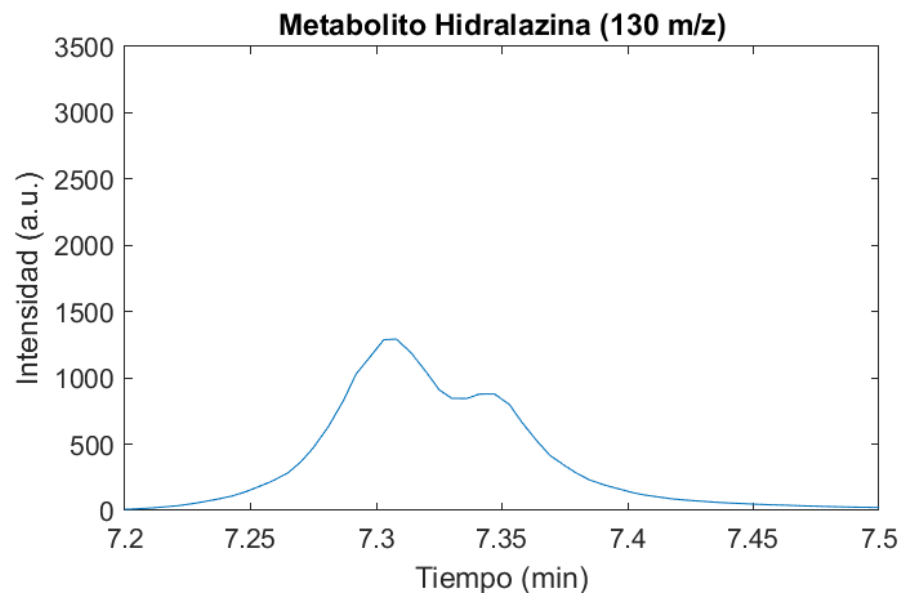
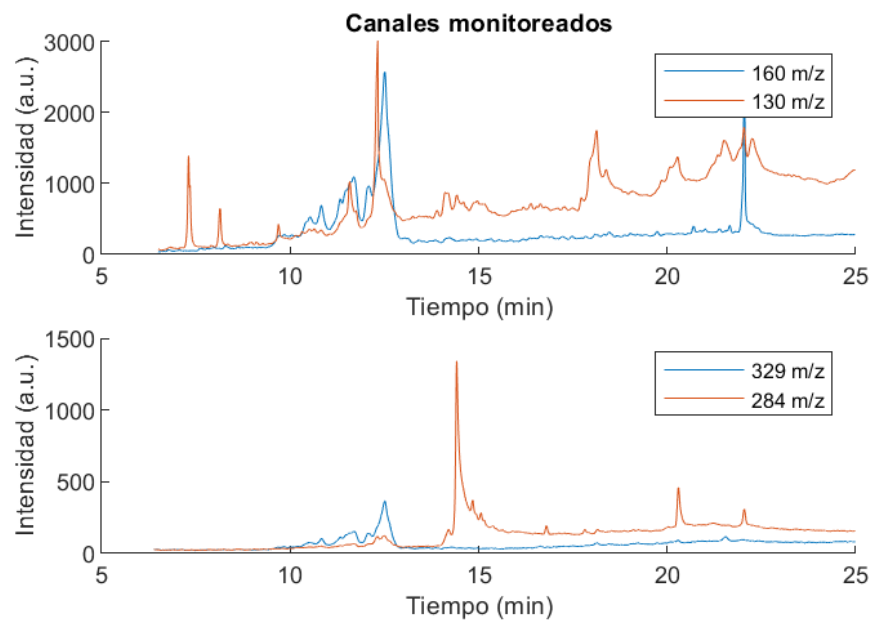
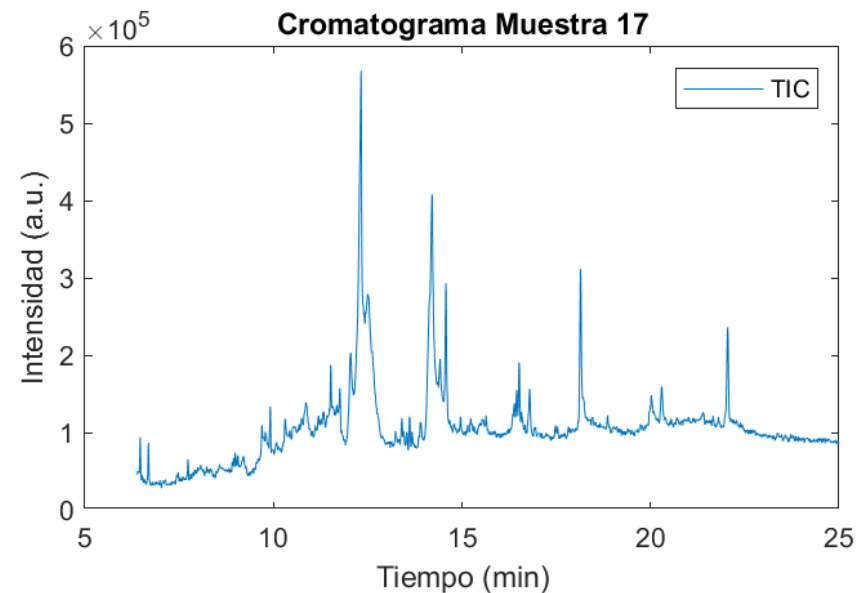
Identidad	Tiempo	Area
'Indolizine'	6.489	2445.5
'Unknown'	6.704	2304.2
'Unknown'	7.721	630.91
'Unknown'	7.803	119.87
'1H indole, 4-(3methyl)-2 obulenol'	8.975	2829.3
'Veratrol'	9.685	7727.6
'*Cholesterol'	12.259	14464
'*Cholesterol'	12.286	24483
'*Cholesterol'	12.792	10420
'*Hexadecanoic acid'	13.397	1429.3
'*9-Octadecenoic acid (E)'	14.173	52504
'*Hexadecanoic acid'	18.144	9558.9
'*Cholestane'	20.014	2779.8
'Cholesterol'	20.278	2432.3
'Cholesta 3,5-diene'	22.032	5075.3



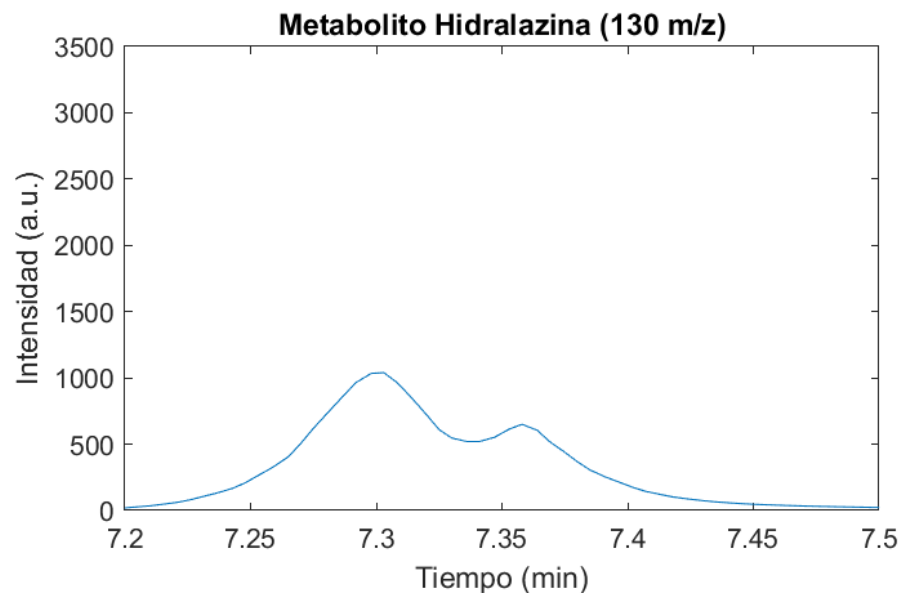
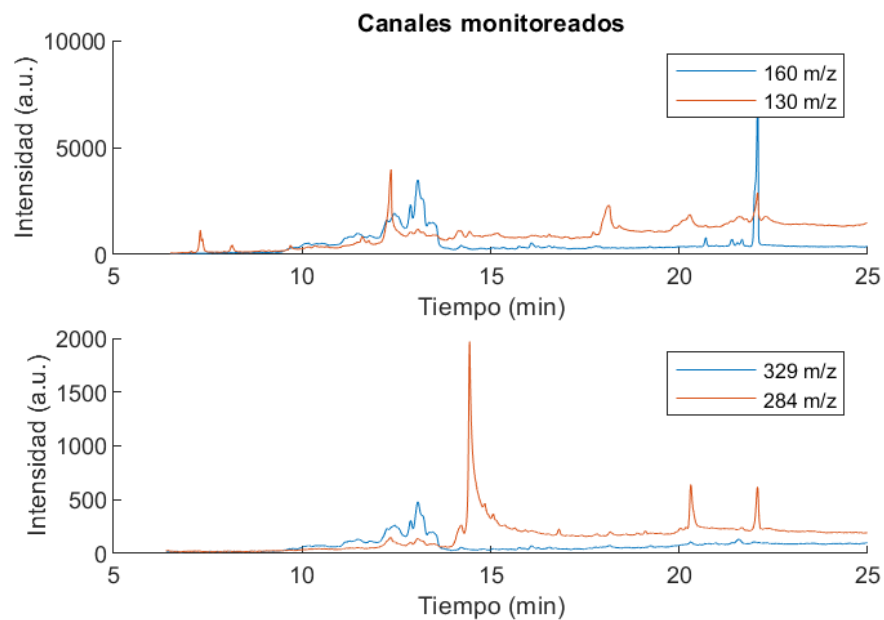
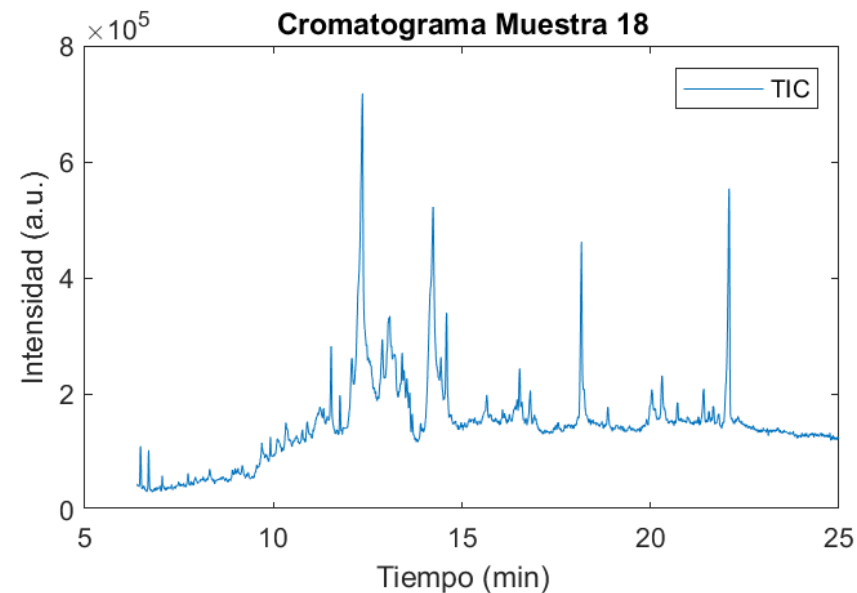
Identidad	Tiempo	Area
'Indolizine'	6.467	881.58
'Unknown'	6.687	793.7
'Unknown'	7.627	379.52
'Unknown'	7.435	150.78
'1H indole, 4-(3methyl)-2 obulenol'	8.925	1291.4
'Veratrol'	9.69	1488
'*Cholesterol'	12.259	14669
'*Cholesterol'	12.325	31460
'*Cholesterol'	12.798	3285.9
'*Hexadecanoic acid'	13.535	3552.5
'*9-Octadecenoic acid (E)'	14.233	96513
'*Hexadecanoic acid'	18.144	4904.9
'*Cholestane'	20.014	2833.8
'Cholesterol'	20.019	3168.4
'Cholesta 3,5-diene'	22.049	8000.3



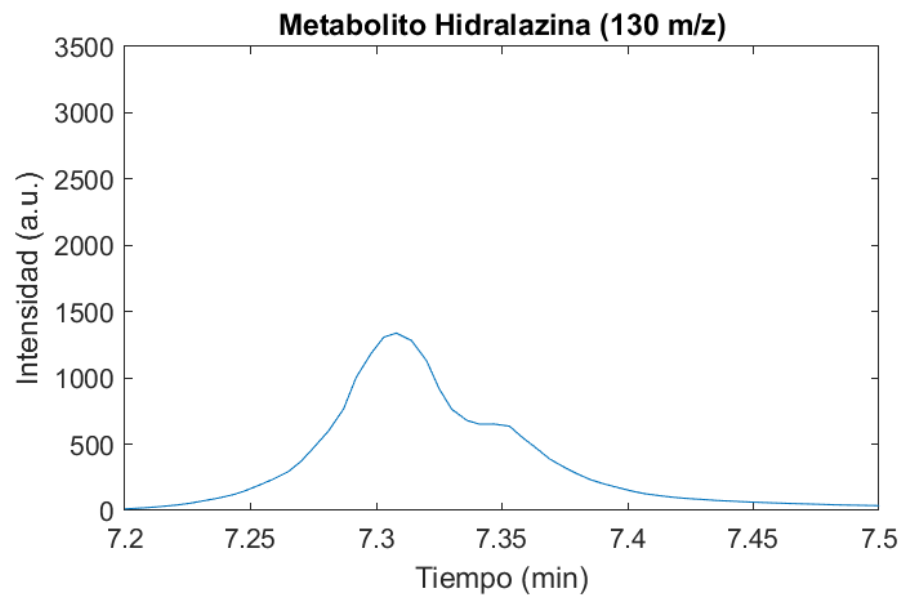
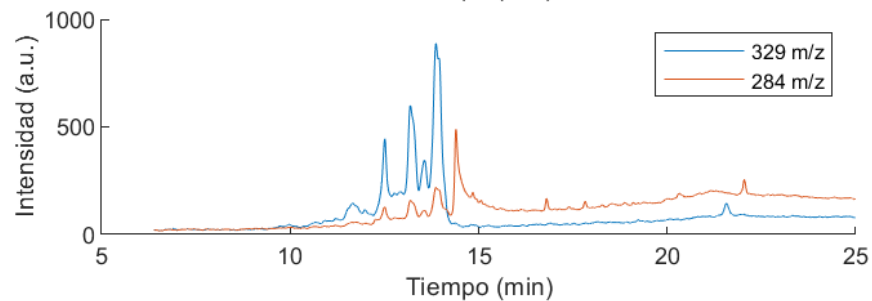
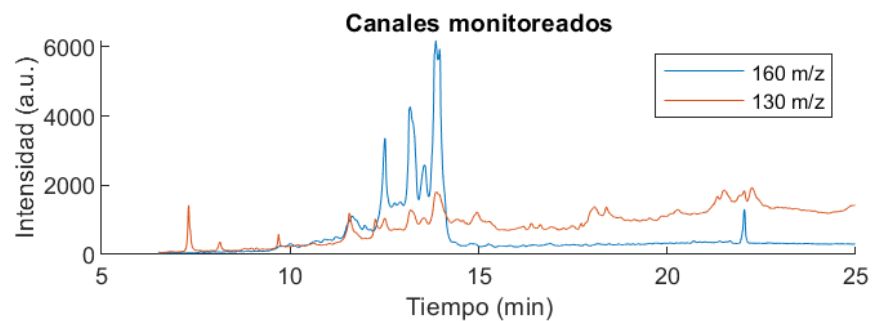
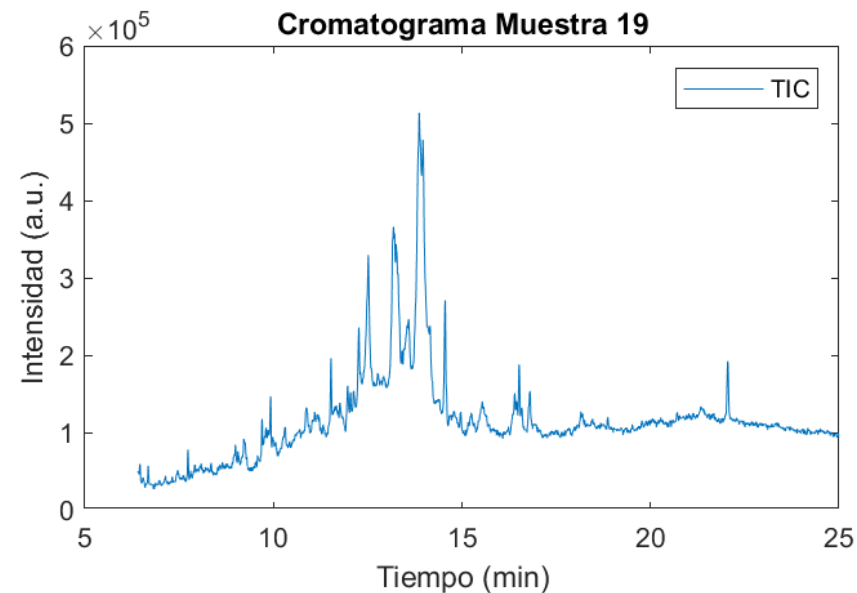
Identidad	Tiempo	Area
'Indolizine'	6.467	1655.5
'Unknown'	6.687	1566.3
'Unknown'	7.721	294.26
'Unknown'	7.875	451.71
'1H indole, 4-(3methyl)-2 obulenol'	8.981	1398.1
'Veratrol'	9.696	4277.6
'*Cholesterol'	12.259	19330
'*Cholesterol'	12.325	22387
'*Cholesterol'	12.781	4567.6
'*Hexadecanoic acid'	13.408	3746.4
'*9-Octadecenoic acid (E)'	14.211	72693
'*Hexadecanoic acid'	18.144	9212.4
'*Cholestane'	20.014	2919
'Cholesterol'	20.019	3904
'Cholesta 3,5-diene'	22.049	7271.8



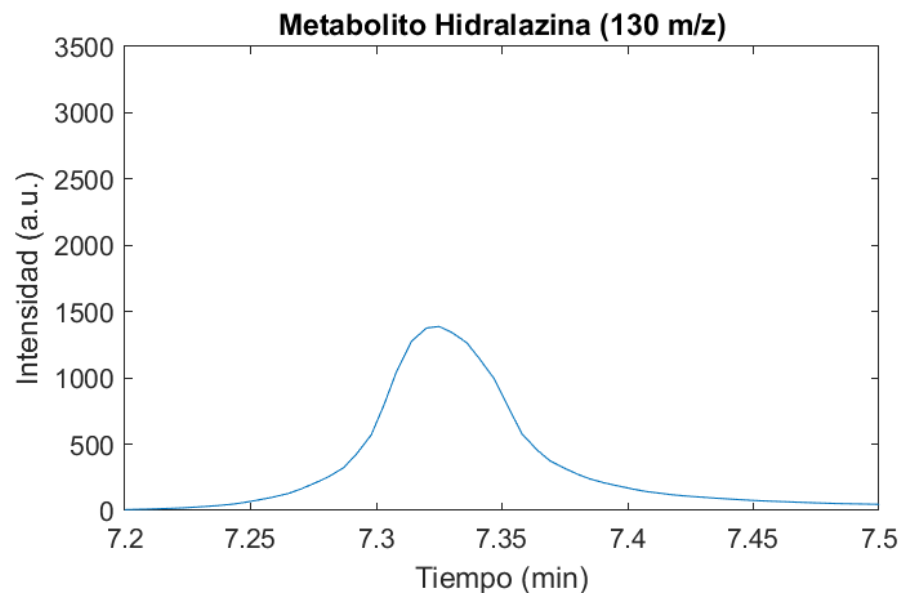
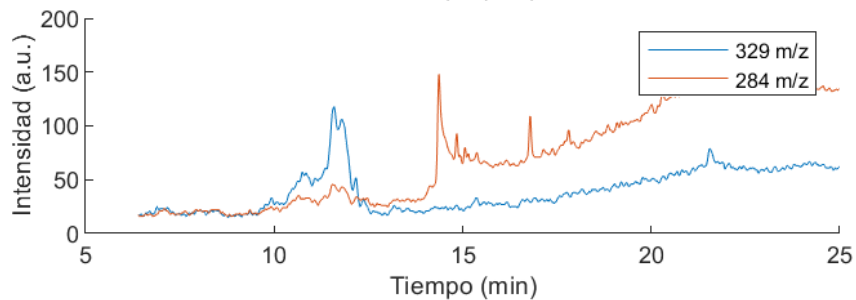
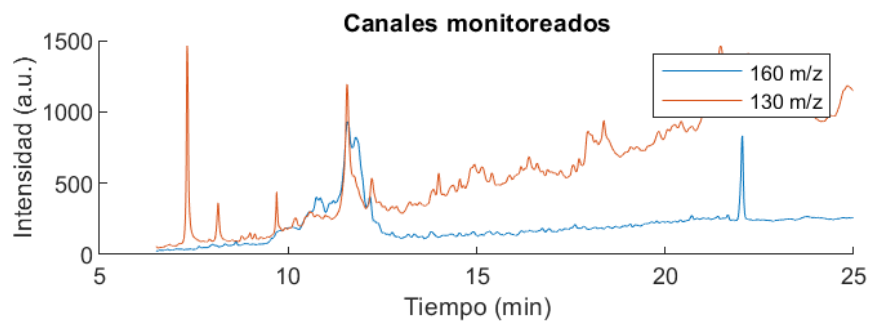
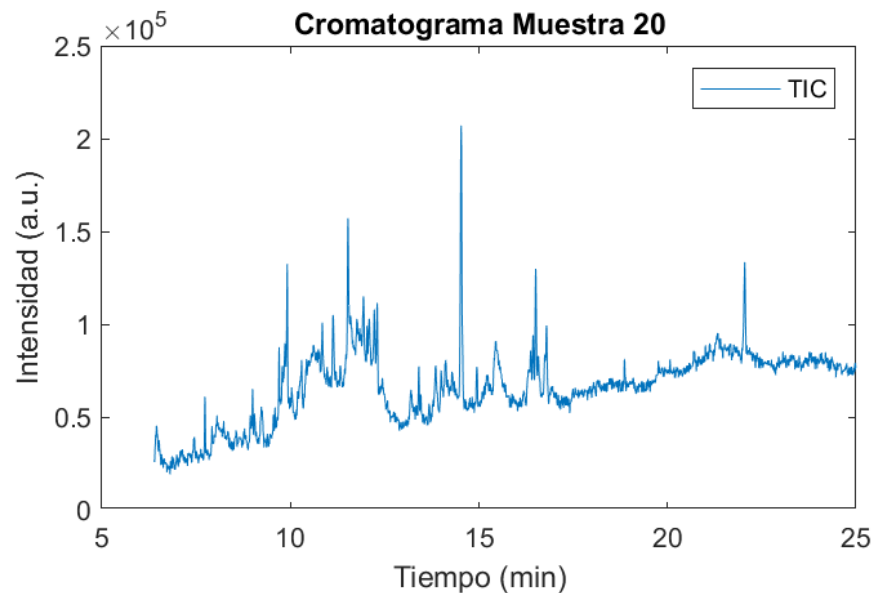
Identidad	Tiempo	Area
'Indolizine'	6.473	2425.2
'Unknown'	6.692	2198.2
'Unknown'	7.721	484.87
'Unknown'	7.82	273.76
'1H indole, 4-(3methyl)-2 obulenol'	8.981	1655.6
'Veratrol'	9.696	5870.4
'*Cholesterol'	12.259	28204
'*Cholesterol'	12.363	43124
'*Cholesterol'	13.083	28261
'*Hexadecanoic acid'	13.413	10088
'*9-Octadecenoic acid (E)'	14.233	1.0172e+05
'*Hexadecanoic acid'	18.171	10794
'*Cholestane'	20.014	3553.6
'Cholesterol'	20.036	4991.7
'Cholesta 3,5-diene'	22.076	17278



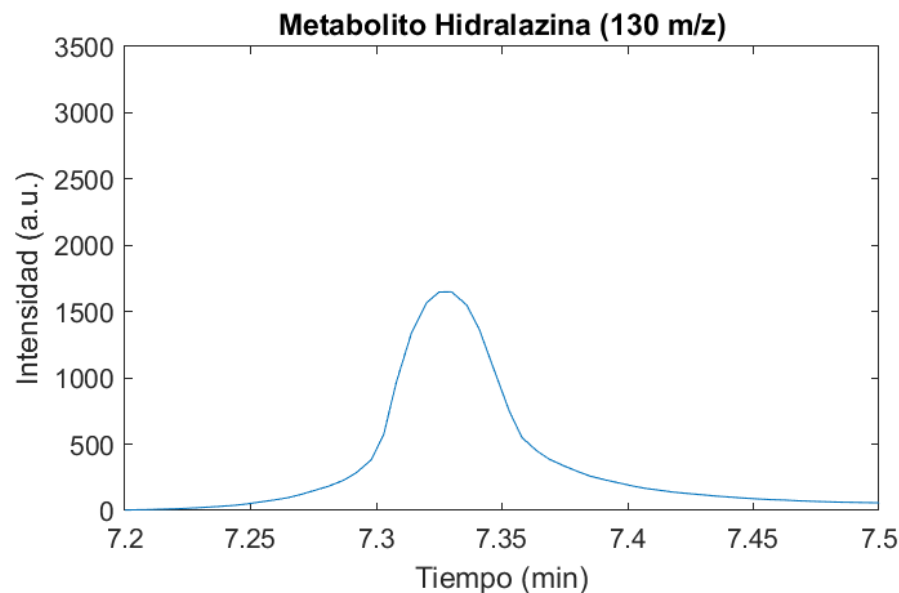
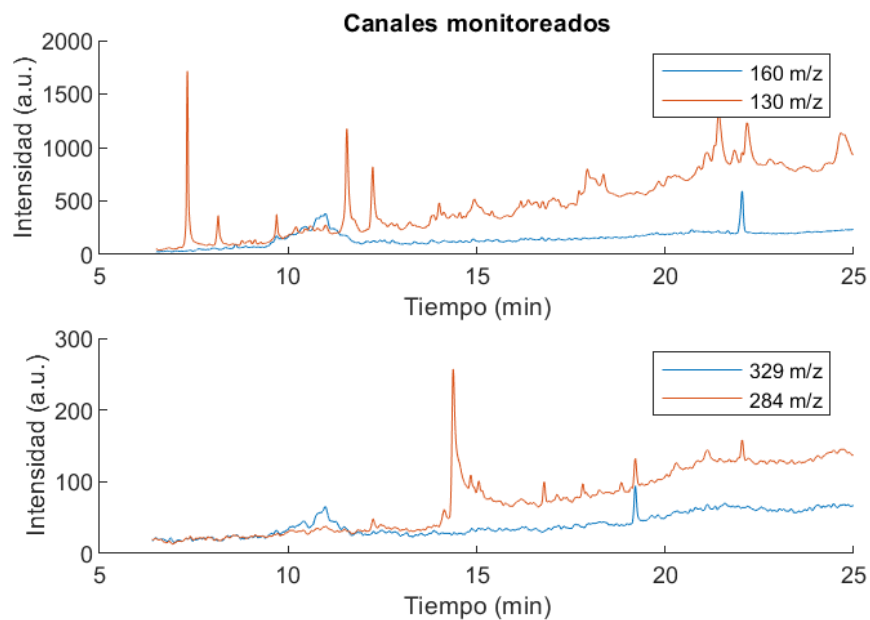
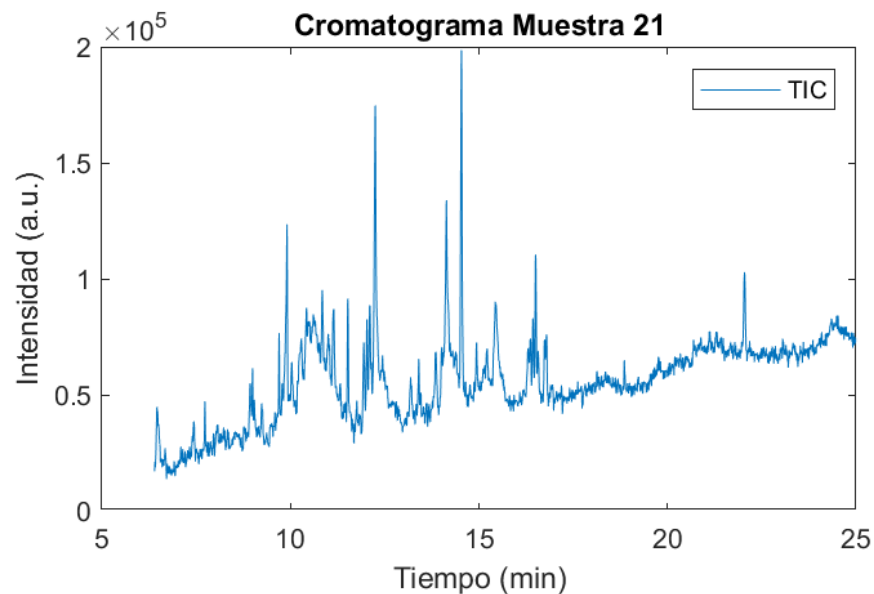
Identidad	Tiempo	Area
'Indolizine'	6.462	977.08
'Unknown'	6.681	710.82
'Unknown'	7.721	555.93
'Unknown'	7.803	432.24
'1H indole, 4-(3methyl)-2 obulenol'	8.981	1295.7
'Veratrol'	9.696	4094.9
'*Cholesterol'	12.259	5685.2
'*Cholesterol'	12.506	9869.3
'*Cholesterol'	13.144	6917.7
'*Hexadecanoic acid'	13.589	6149.7
'*9-Octadecenoic acid (E)'	13.865	96056
'*Hexadecanoic acid'	18.154	2240.7
'*Cholestane'	19.997	1427.6
'Cholesterol'	20.272	1955
'Cholesta 3,5-diene'	22.049	4870.9



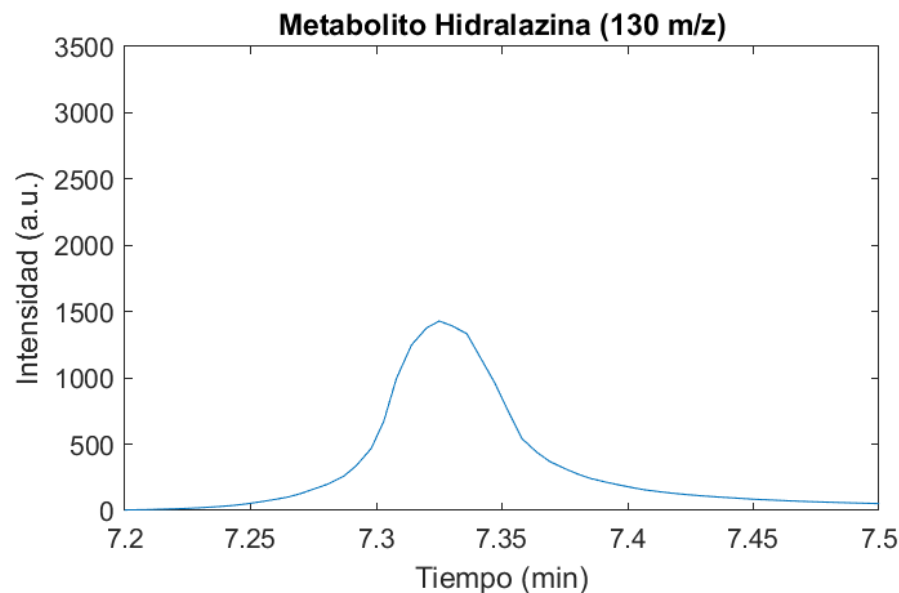
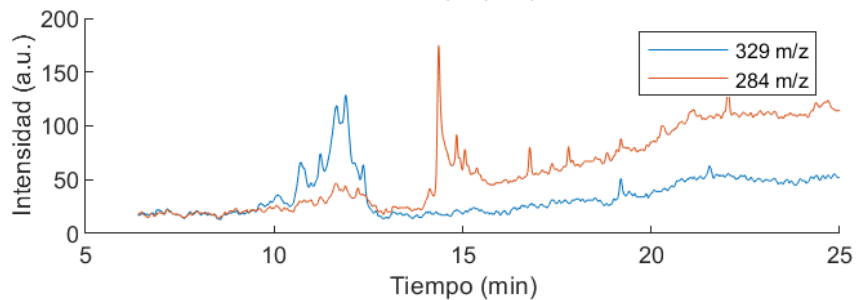
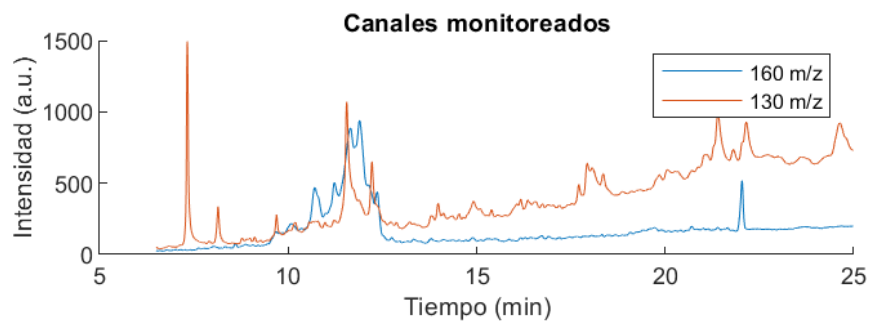
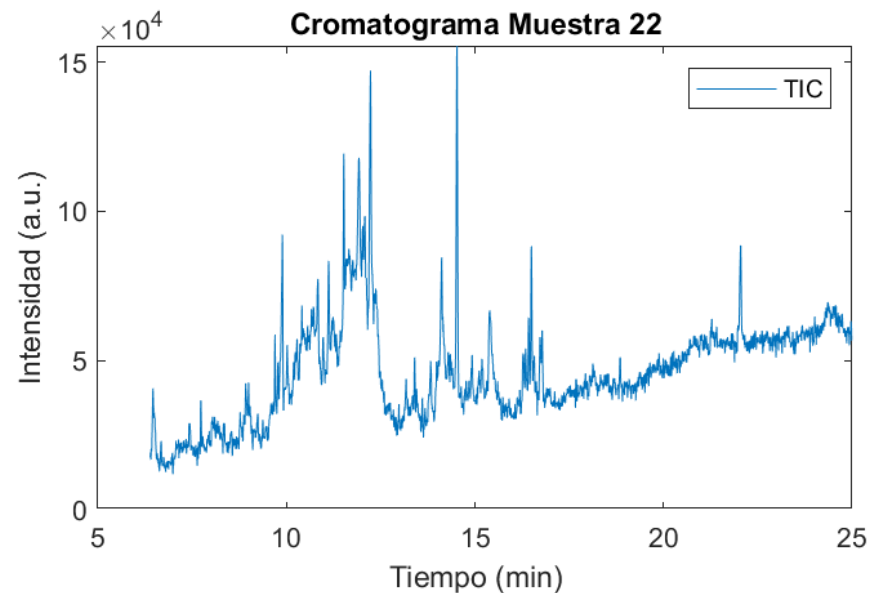
Identidad	Tiempo	Area
'Indolizine'	6.45	645.84
'Unknown'	6.643	249.38
'Unknown'	7.721	376.05
'Unknown'	7.803	259.64
'1H indole, 4-(3methyl)-2 obulenol'	8.942	1335.9
'Veratrol'	9.701	2979.5
'*Cholesterol'	12.226	3335.2
'*Cholesterol'	12.303	2867.9
'*Cholesterol'	12.781	1549.1
'*Hexadecanoic acid'	13.408	2039.6
'*9-Octadecenoic acid (E)'	14.53	17321
'*Hexadecanoic acid'	18.149	1173.6
'*Cholestane'	19.766	800.96
'Cholesterol'	20.068	1049.6
'Cholesta 3,5-diene'	22.049	3905.7



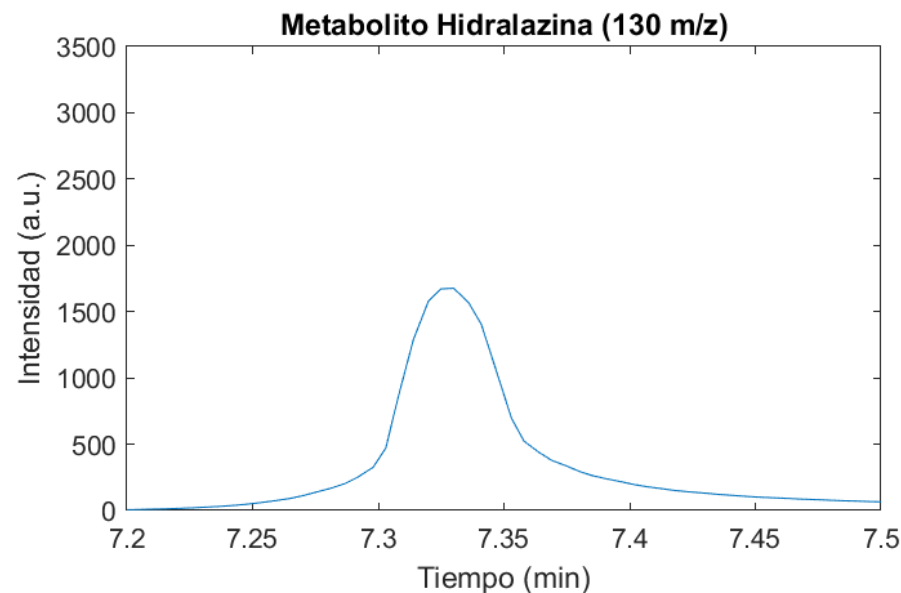
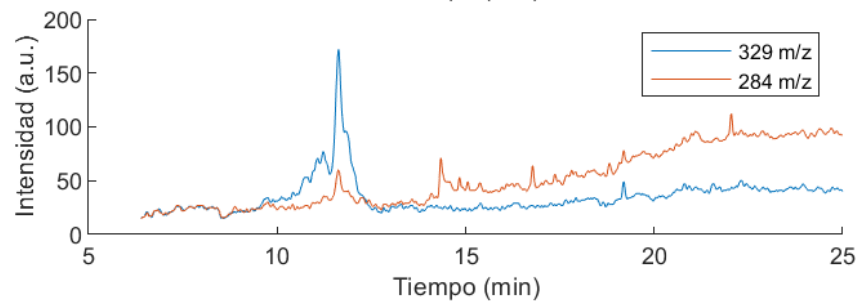
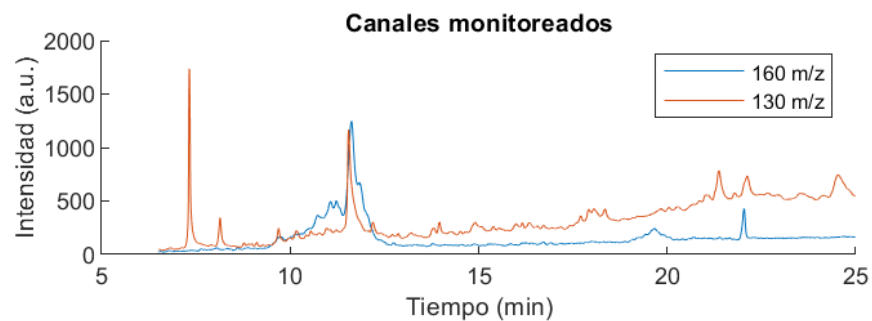
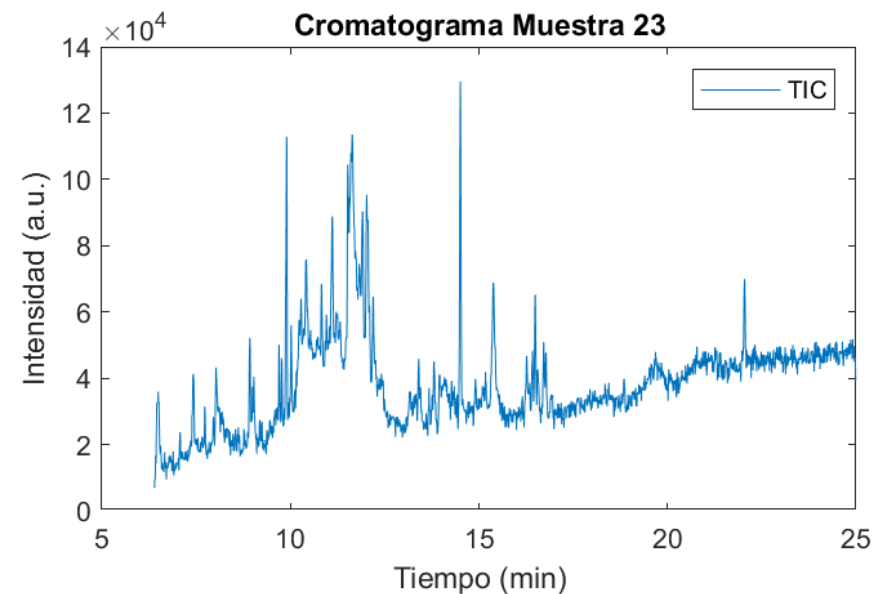
Identidad	Tiempo	Area
'Indolizine'	6.462	1301.9
'Unknown'	6.676	680.08
'Unknown'	7.721	479.01
'Unknown'	7.875	305.92
'1H indole, 4-(3methyl)-2 obulenol'	8.931	1709.8
'Veratrol'	9.701	2483.8
'*Cholesterol'	12.248	10322
'*Cholesterol'	12.269	2651.6
'*Cholesterol'	12.809	2464.4
'*Hexadecanoic acid'	13.403	1866.9
'*9-Octadecenoic acid (E)'	14.536	26819
'*Hexadecanoic acid'	18.127	843.45
'*Cholestane'	19.772	980.8
'Cholesterol'	20.195	1285.4
'Cholesta 3,5-diene'	22.043	2691.8



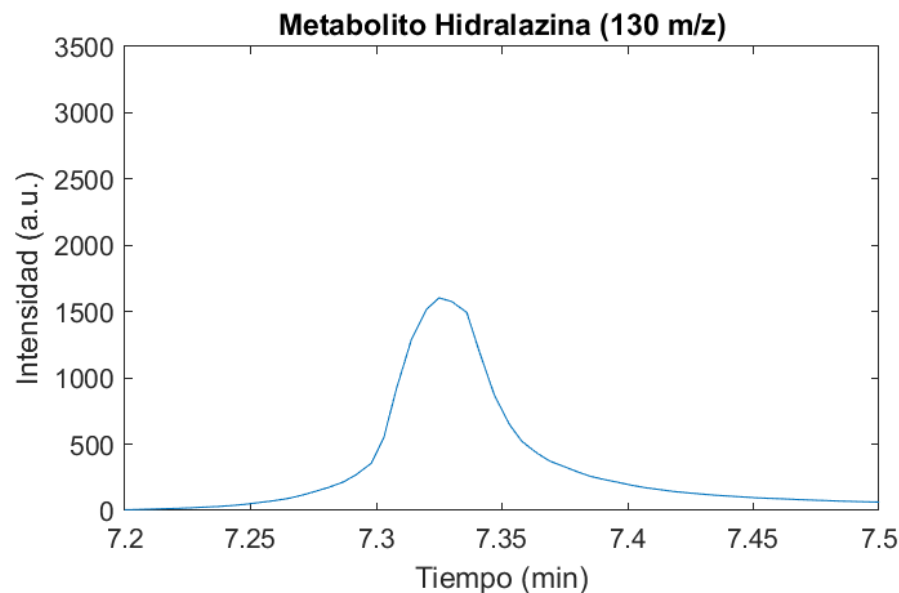
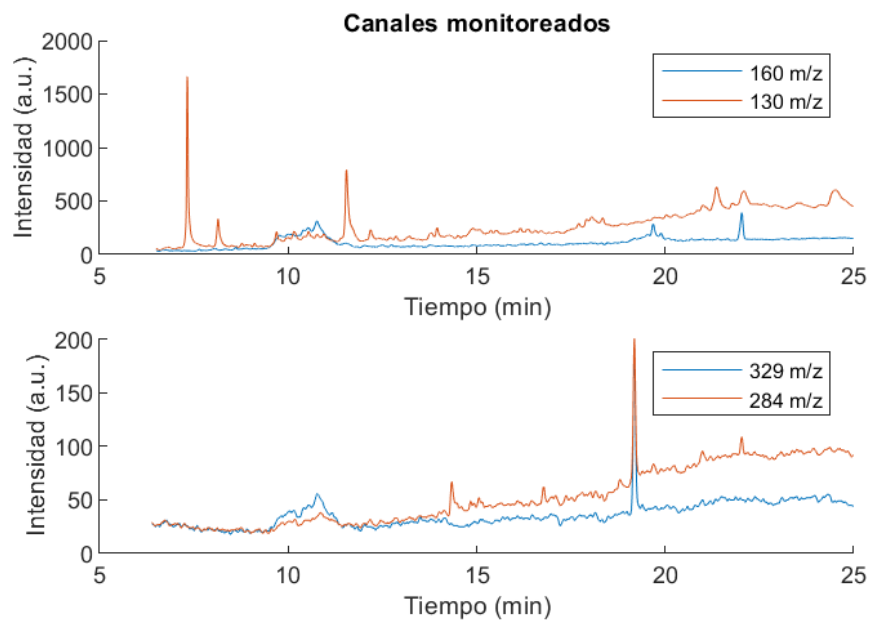
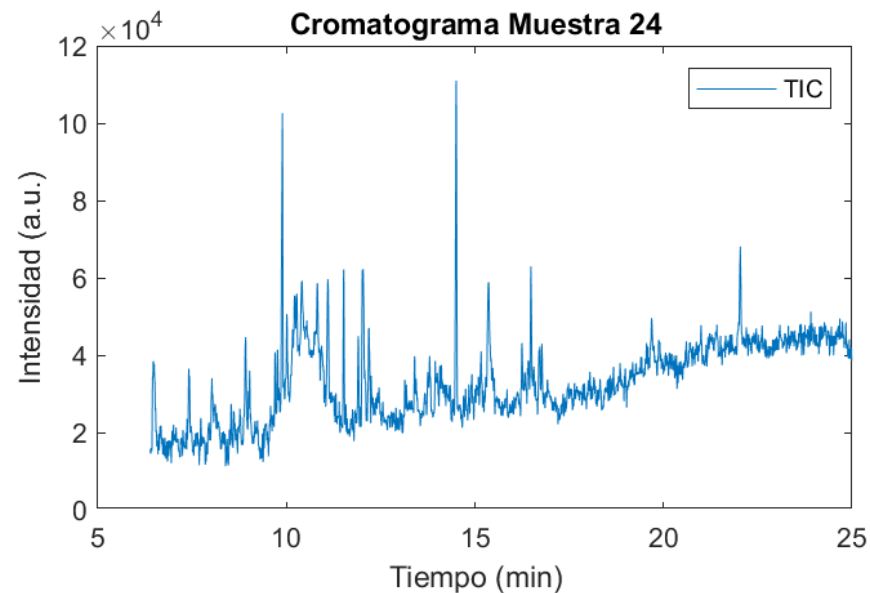
Identidad	Tiempo	Area
'Indolizine'	6.462	1098.7
'Unknown'	6.676	268.58
'Unknown'	7.721	630.35
'Unknown'	7.82	121.35
'1H indole, 4-(3methyl)-2 obulenol'	8.92	1519
'Veratrol'	9.696	2666.4
'*Cholesterol'	12.231	8871.9
'*Cholesterol'	12.269	5481.7
'*Cholesterol'	12.985	1931.7
'*Hexadecanoic acid'	13.403	1981.5
'*9-Octadecenoic acid (E)'	14.525	18733
'*Hexadecanoic acid'	18.127	1396.4
'*Cholestane'	19.882	967.49
'Cholesterol'	20.272	980.05
'Cholesta 3,5-diene'	22.049	3651.7



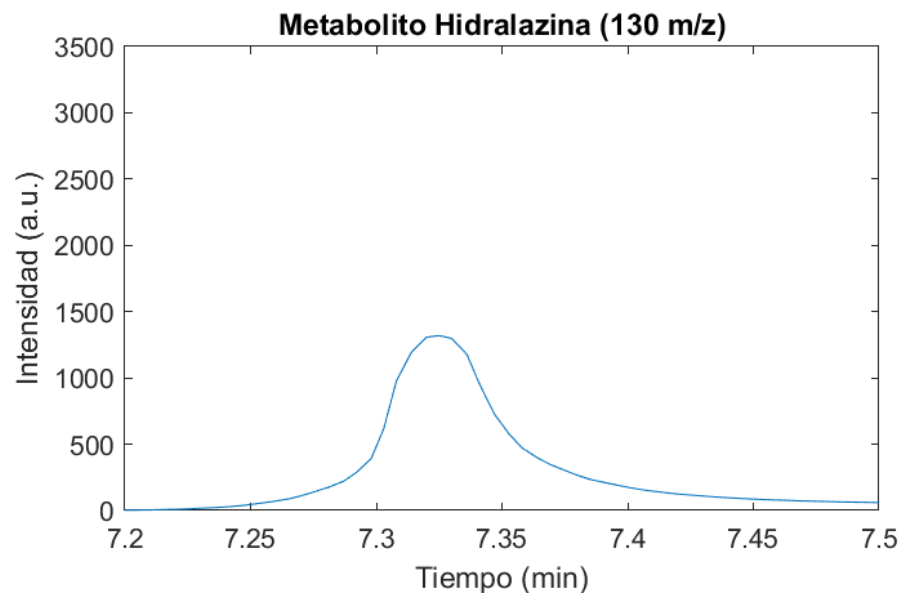
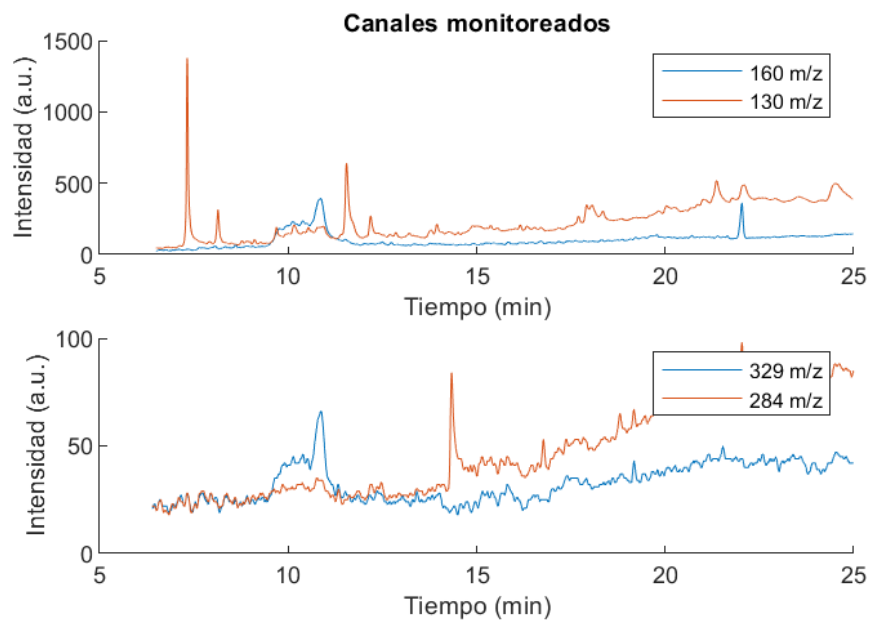
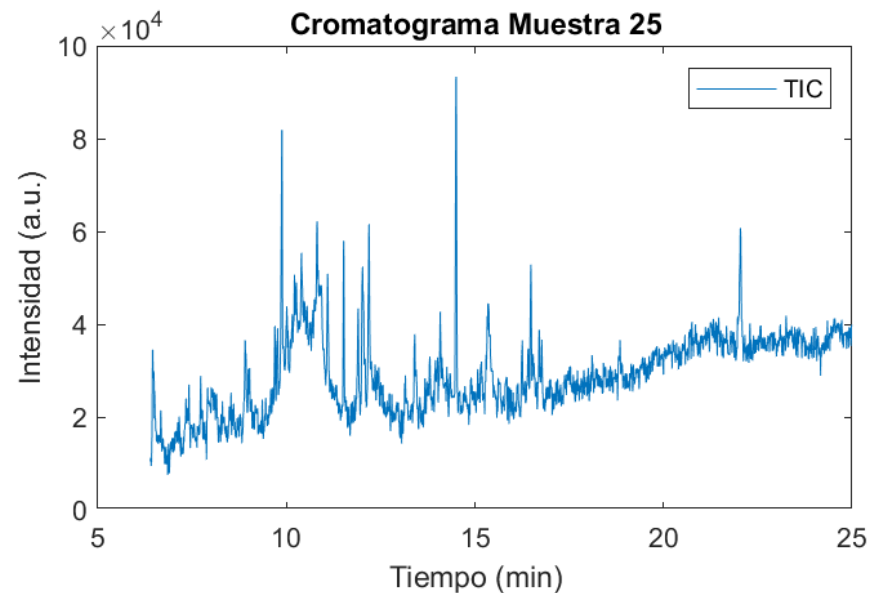
Identidad	Tiempo	Area
'Indolizine'	6.495	1307
'Unknown'	6.665	369
'Unknown'	7.721	308.47
'Unknown'	7.842	122.34
'1H indole, 4-(3methyl)-2 obulenol'	8.925	1785.1
'Veratrol'	9.696	1772.1
'*Cholesterol'	12.022	6410.8
'*Cholesterol'	12.269	1877.1
'*Cholesterol'	13.144	1555.3
'*Hexadecanoic acid'	13.403	1502.6
'*9-Octadecenoic acid (E)'	14.508	12095
'*Hexadecanoic acid'	17.945	677.04
'*Cholestane'	19.766	1952.1
'Cholesterol'	20.036	1594.1
'Cholesta 3,5-diene'	22.043	2513



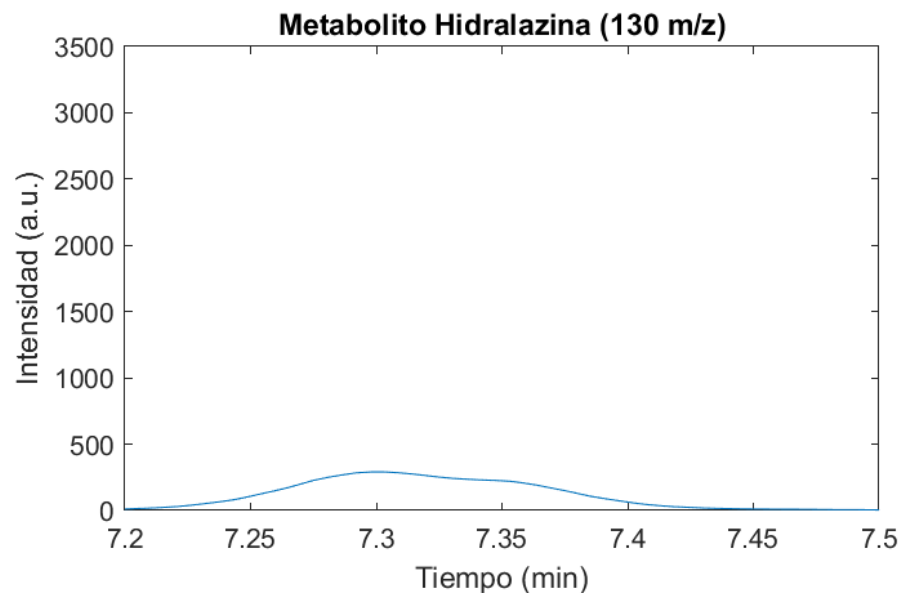
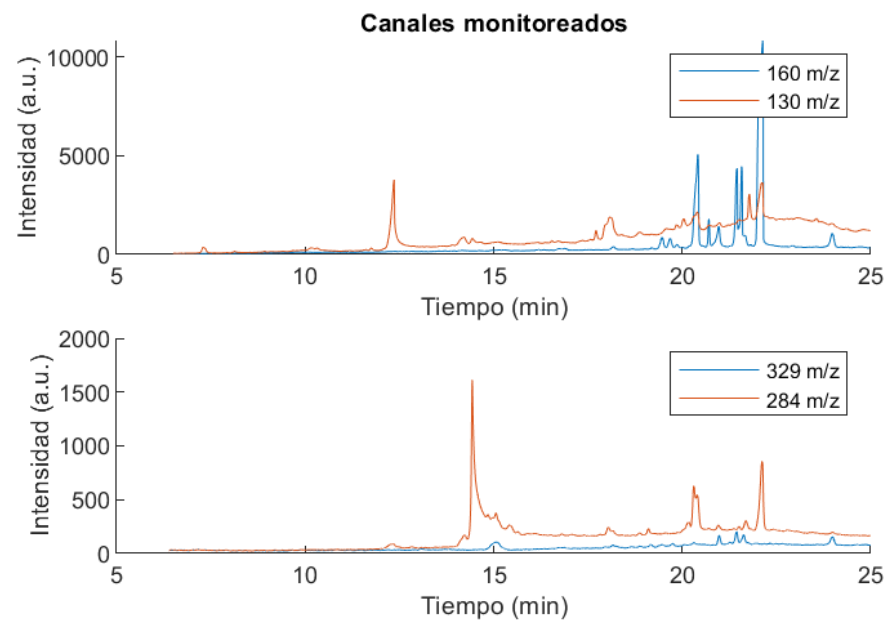
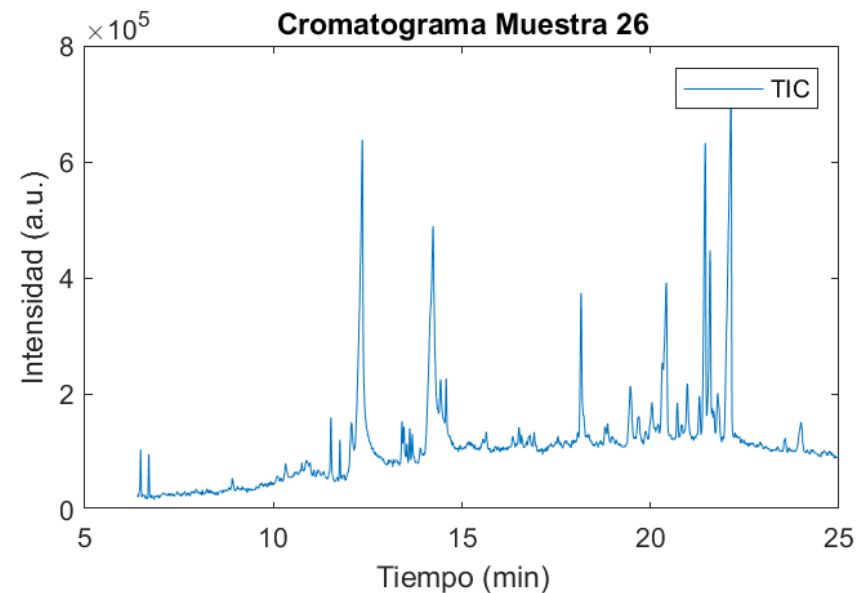
Identidad	Tiempo	Area
'Indolizine'	6.467	1557.5
'Unknown'	6.654	389.87
'Unknown'	7.721	662.89
'Unknown'	7.809	358.89
'1H indole, 4-(3methyl)-2 obulenol'	8.92	1686.7
'Veratrol'	9.696	2405.7
'*Cholesterol'	12.033	4814.2
'*Cholesterol'	12.457	1137.3
'*Cholesterol'	13.138	1359.5
'*Hexadecanoic acid'	13.397	1416.1
'*9-Octadecenoic acid (E)'	14.503	8351.2
'*Hexadecanoic acid'	18.05	1086.1
'*Cholestane'	19.871	1112.8
'Cholesterol'	20.058	971.3
'Cholesta 3,5-diene'	22.038	1798.3



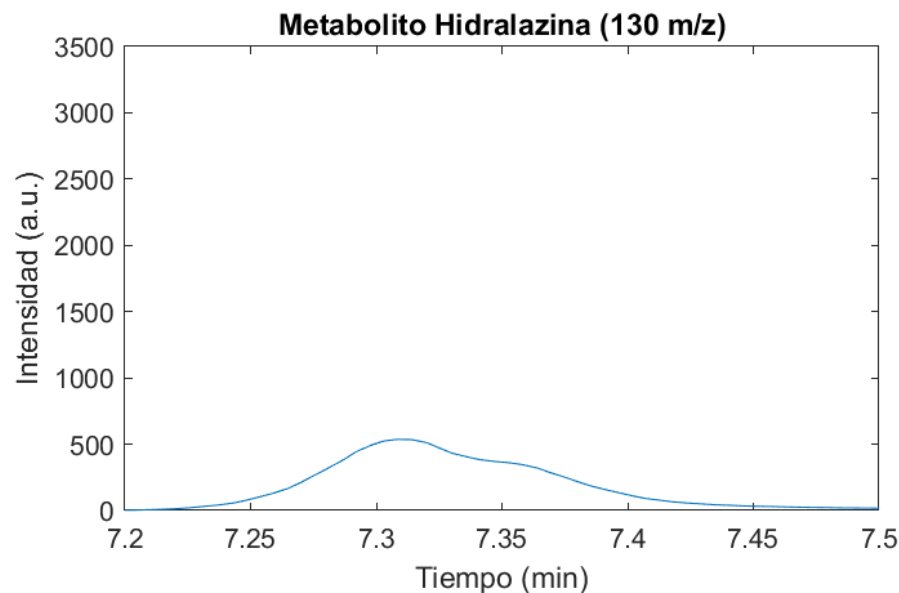
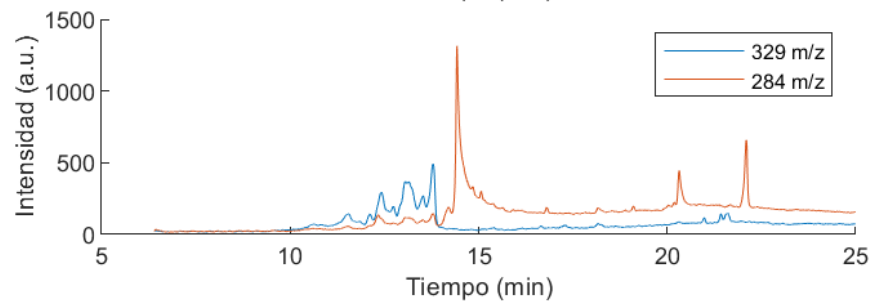
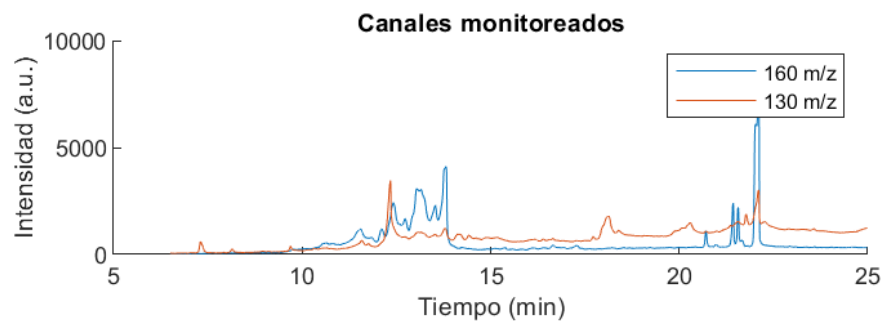
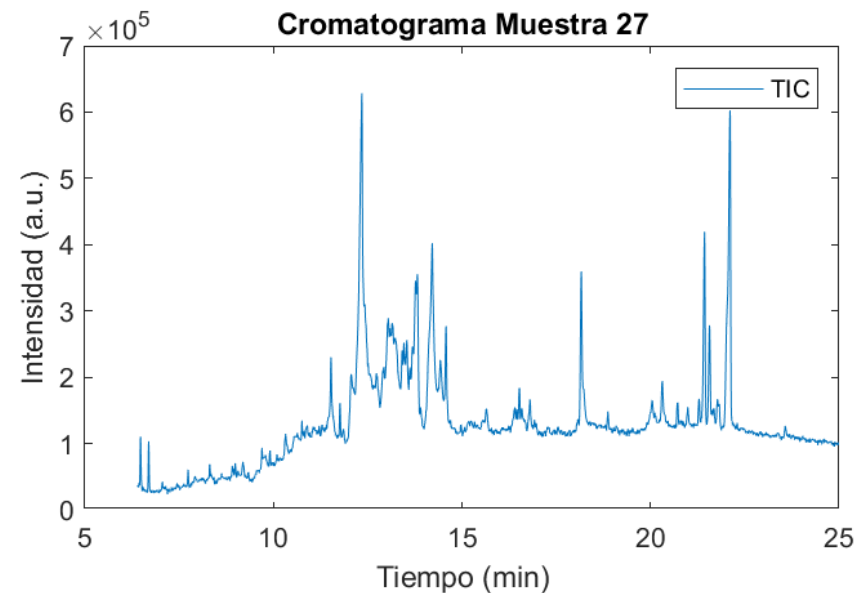
Identidad	Tiempo	Area
'Indolizine'	6.456	1048.5
'Unknown'	6.671	272.41
'Unknown'	7.721	490.12
'Unknown'	7.837	454.88
'1H indole, 4-(3methyl)-2 obulenol'	8.904	1777
'Veratrol'	9.696	1529.2
'*Cholesterol'	12.192	4430.2
'*Cholesterol'	12.352	1209.1
'*Cholesterol'	13.138	2385
'*Hexadecanoic acid'	13.403	1651.4
'*9-Octadecenoic acid (E)'	14.503	7917.1
'*Hexadecanoic acid'	18.105	952.08
'*Cholestane'	19.826	973.75
'Cholesterol'	20.255	1289.6
'Cholesta 3,5-diene'	22.043	2331.3



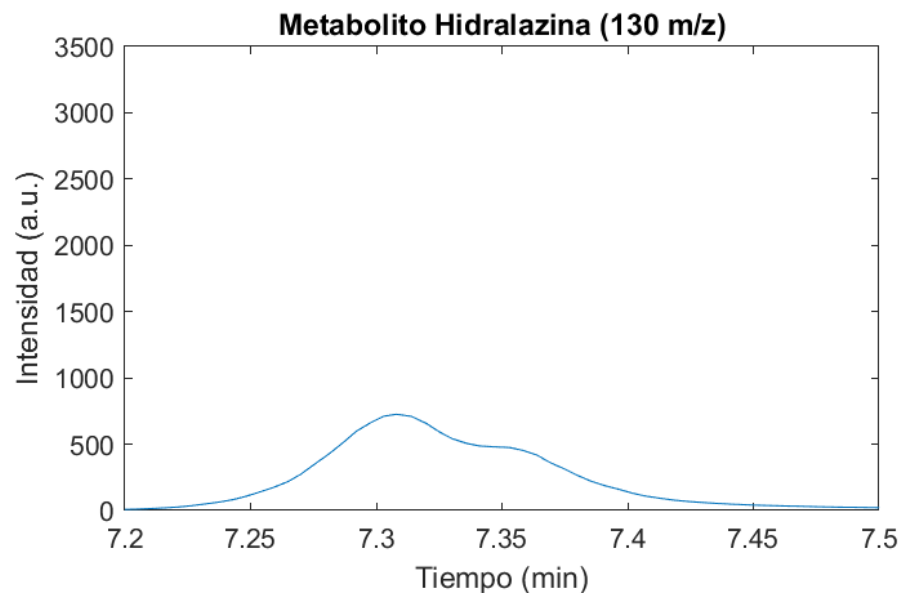
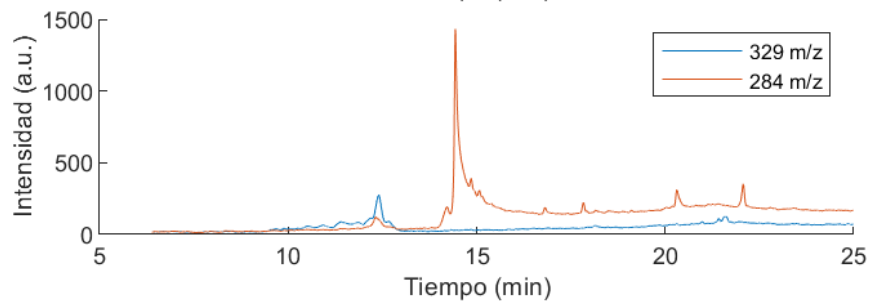
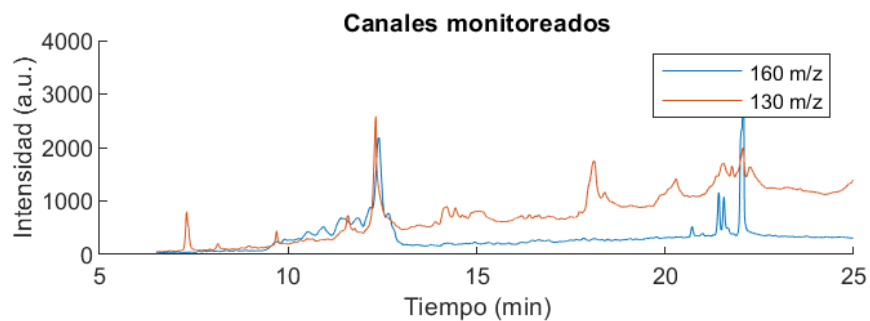
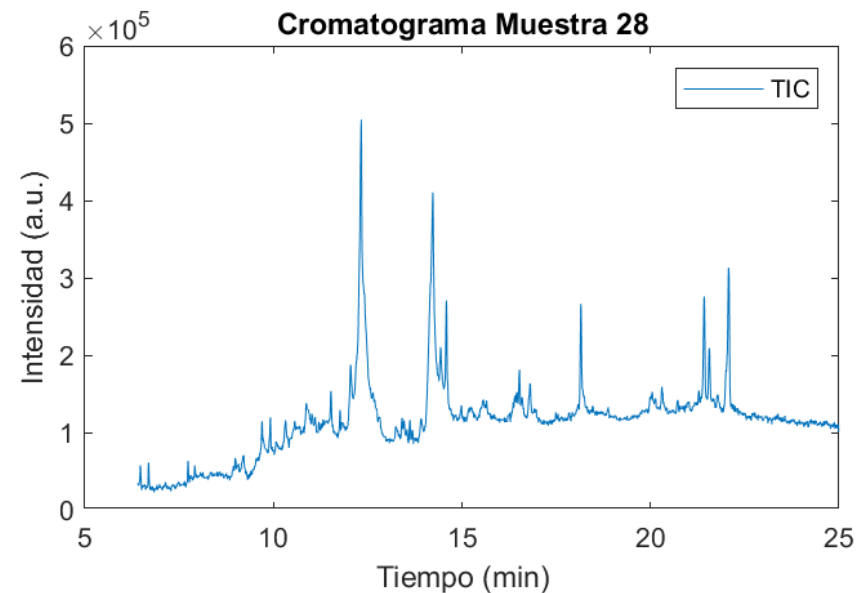
Identidad	Tiempo	Area
'Indolizine'	6.478	2524.8
'Unknown'	6.692	2240.6
'Unknown'	7.65	446.44
'Unknown'	7.837	152.16
'1H indole, 4-(3methyl)-2 obulenol'	8.904	1553.8
'Veratrol'	9.69	1564.7
'*Cholesterol'	12.259	21694
'*Cholesterol'	12.358	47903
'*Cholesterol'	12.798	3122.1
'*Hexadecanoic acid'	13.408	6680.4
'*9-Octadecenoic acid (E)'	14.233	97945
'*Hexadecanoic acid'	18.16	10168
'*Cholestane'	20.014	4525.4
'Cholesterol'	20.036	6559.9
'Cholesta 3,5-diene'	22.076	28004



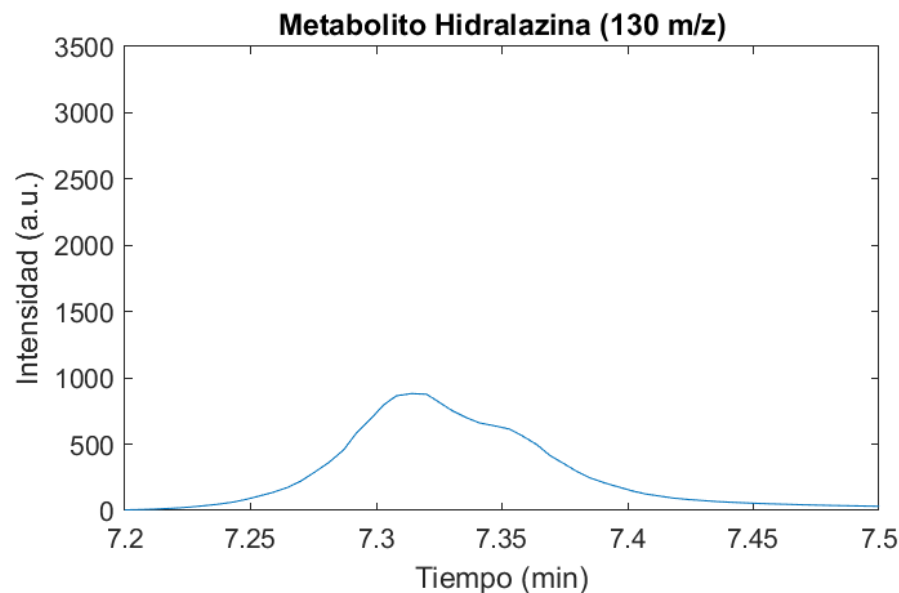
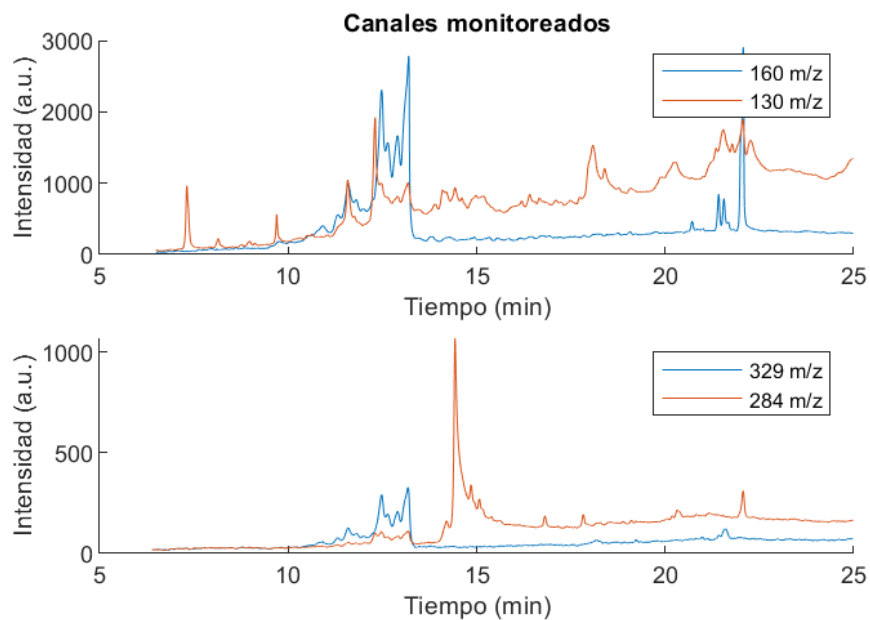
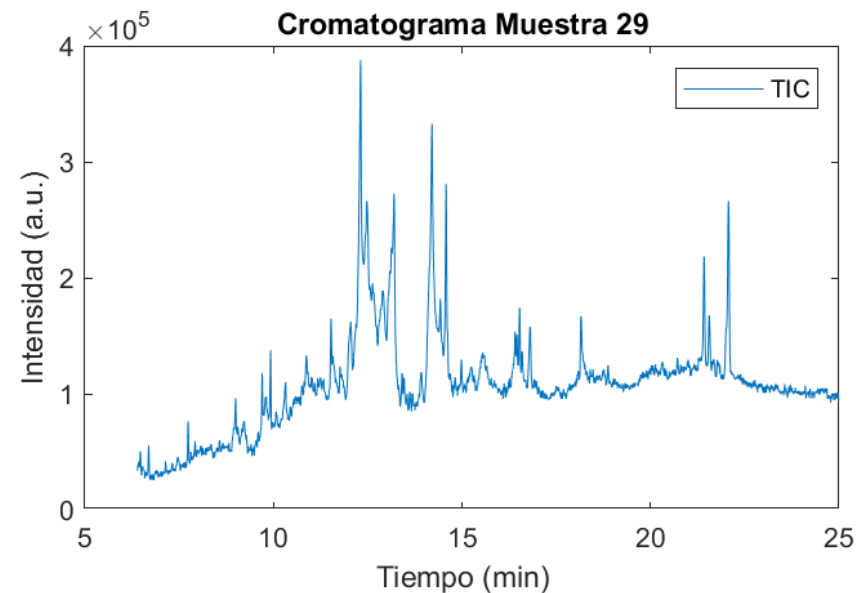
Identidad	Tiempo	Area
'Indolizine'	6.478	2090.6
'Unknown'	6.692	2112.5
'Unknown'	7.721	273.35
'Unknown'	7.864	340.94
'1H indole, 4-(3methyl)-2 obulenol'	8.981	1860.3
'Veratrol'	9.696	3667.1
'*Cholesterol'	12.259	25808
'*Cholesterol'	12.346	41662
'*Cholesterol'	13.045	26611
'*Hexadecanoic acid'	13.535	9926.2
'*9-Octadecenoic acid (E)'	14.211	66926
'*Hexadecanoic acid'	18.166	8536.9
'*Cholestane'	20.014	2513.8
'Cholesterol'	20.046	3247.8
'Cholesta 3,5-diene'	22.076	20043



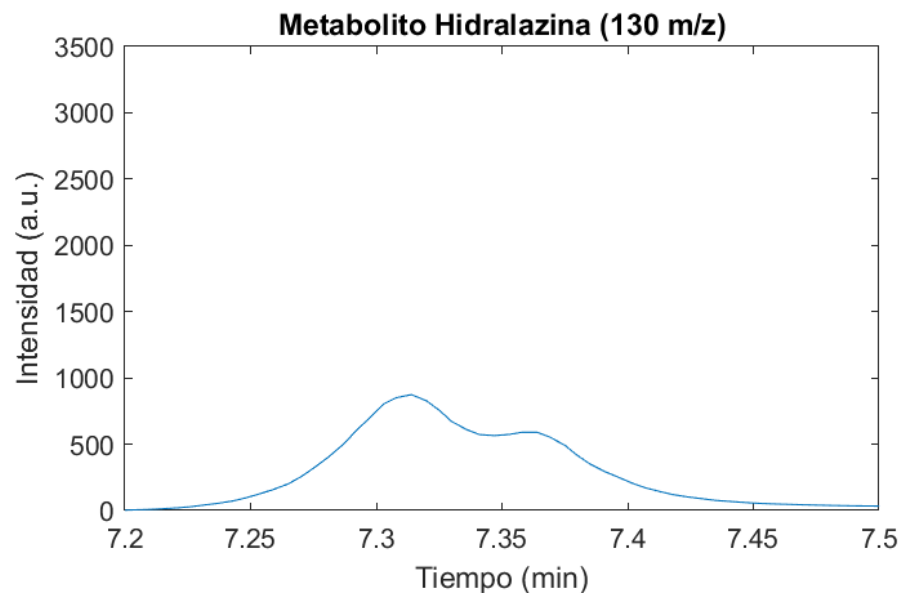
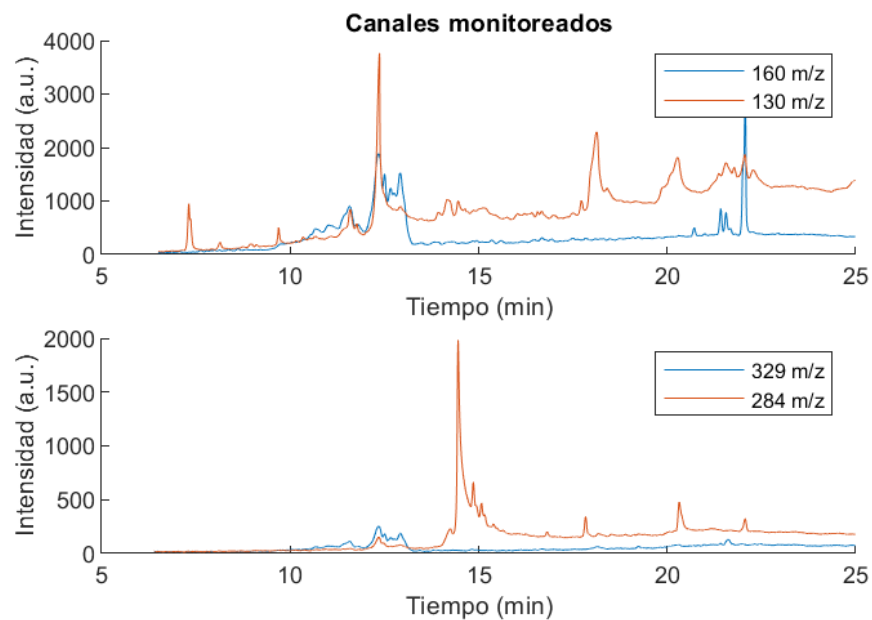
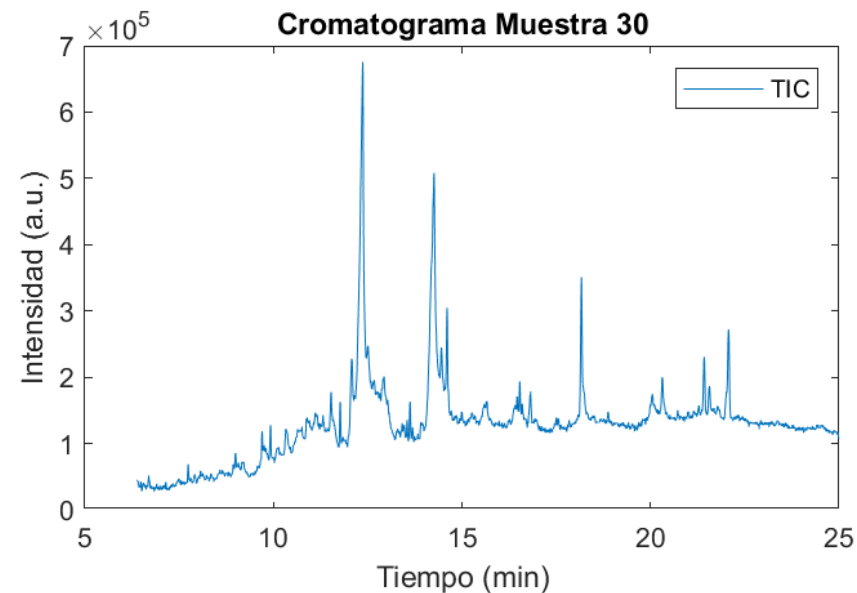
Identidad	Tiempo	Area
'Indolizine'	6.473	1214.4
'Unknown'	6.687	966.86
'Unknown'	7.721	543.72
'Unknown'	7.82	282.15
'1H indole, 4-(3methyl)-2 obulenol'	8.981	1693.9
'Veratrol'	9.696	5033.3
'*Cholesterol'	12.259	16104
'*Cholesterol'	12.33	31805
'*Cholesterol'	12.809	4613.7
'*Hexadecanoic acid'	13.408	3743.6
'*9-Octadecenoic acid (E)'	14.227	81549
'*Hexadecanoic acid'	18.154	5784
'*Cholestane'	19.997	1729.2
'Cholesterol'	20.046	3246.8
'Cholesta 3,5-diene'	22.07	10164



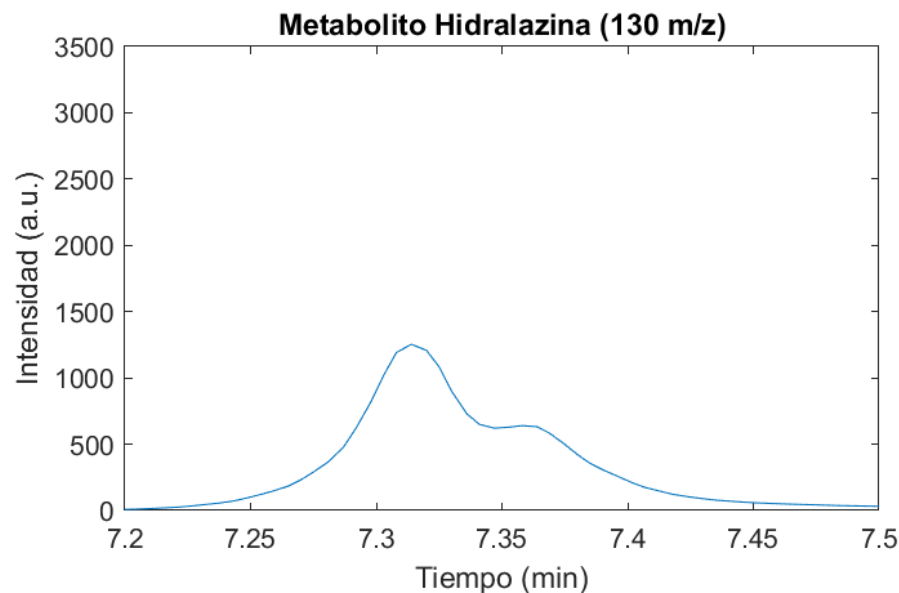
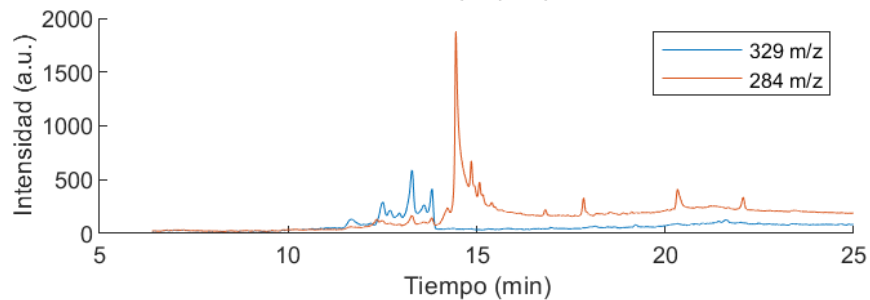
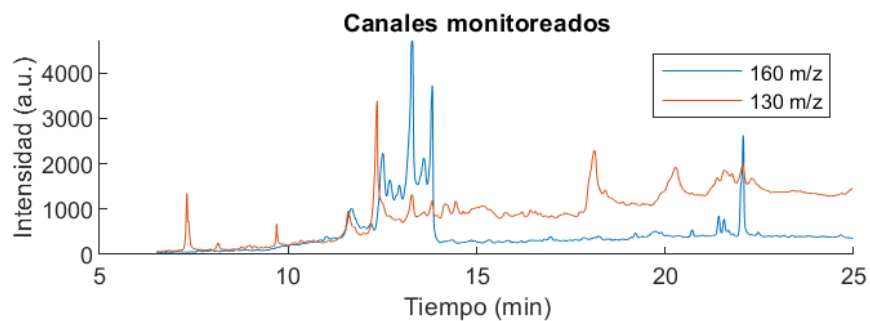
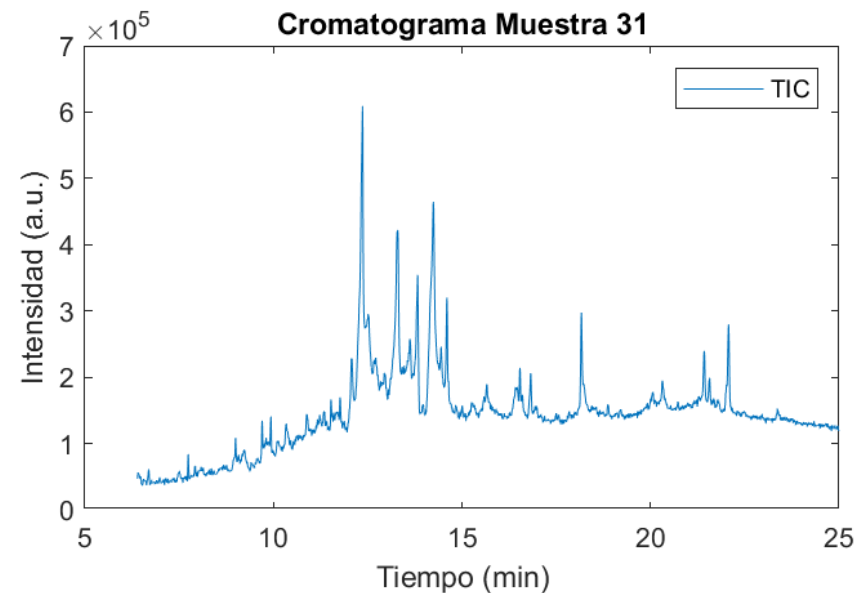
Identidad	Tiempo	Area
'Indolizine'	6.467	848.72
'Unknown'	6.692	963.89
'Unknown'	7.721	458.53
'Unknown'	7.814	207.76
'1H indole, 4-(3methyl)-2 obulenol'	8.981	1658
'Veratrol'	9.701	5141.8
'*Cholesterol'	12.259	9612.3
'*Cholesterol'	12.313	12390
'*Cholesterol'	13.128	12801
'*Hexadecanoic acid'	13.413	3208.5
'*9-Octadecenoic acid (E)'	14.206	56335
'*Hexadecanoic acid'	18.154	3115.9
'*Cholestane'	19.98	1250.4
'Cholesterol'	20.134	1539.3
'Cholesta 3,5-diene'	22.07	8199.7



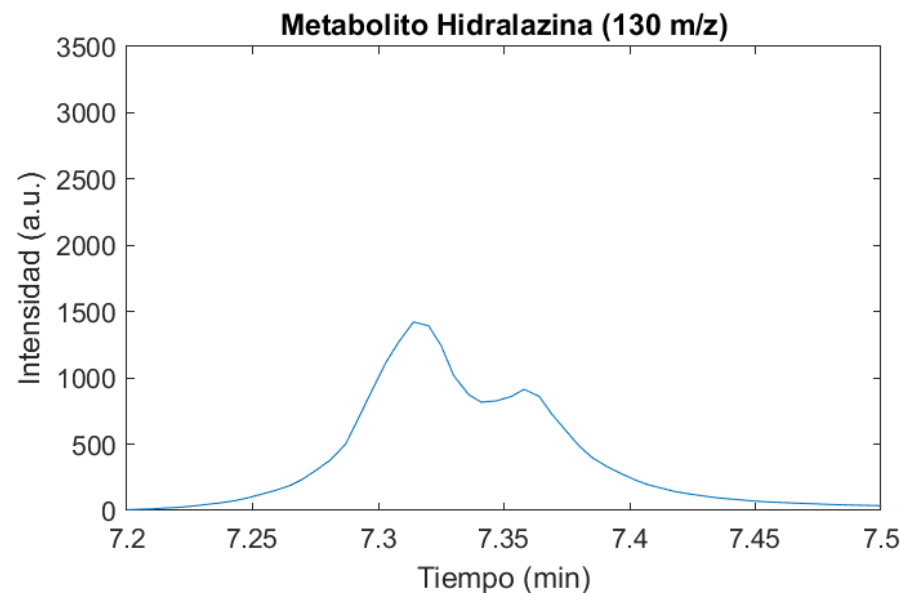
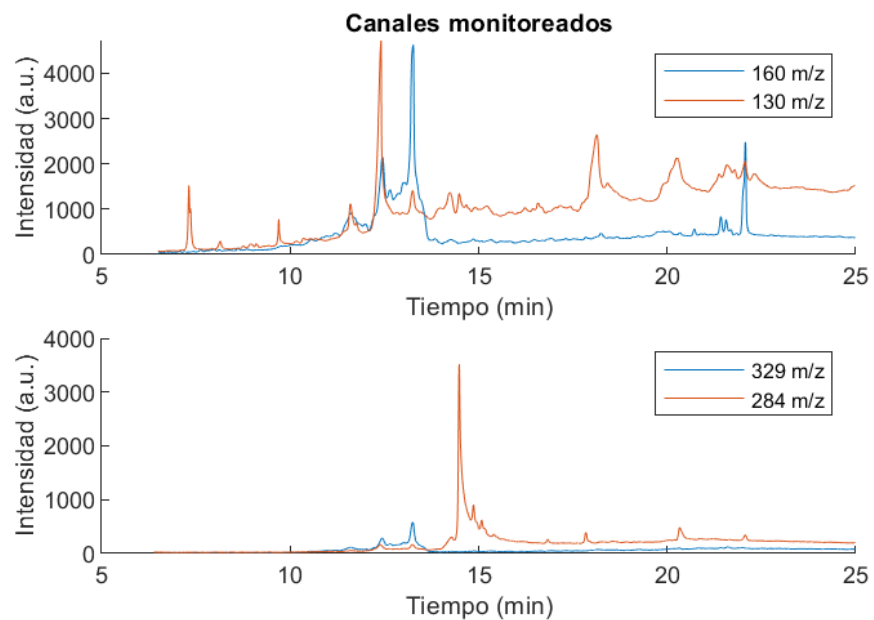
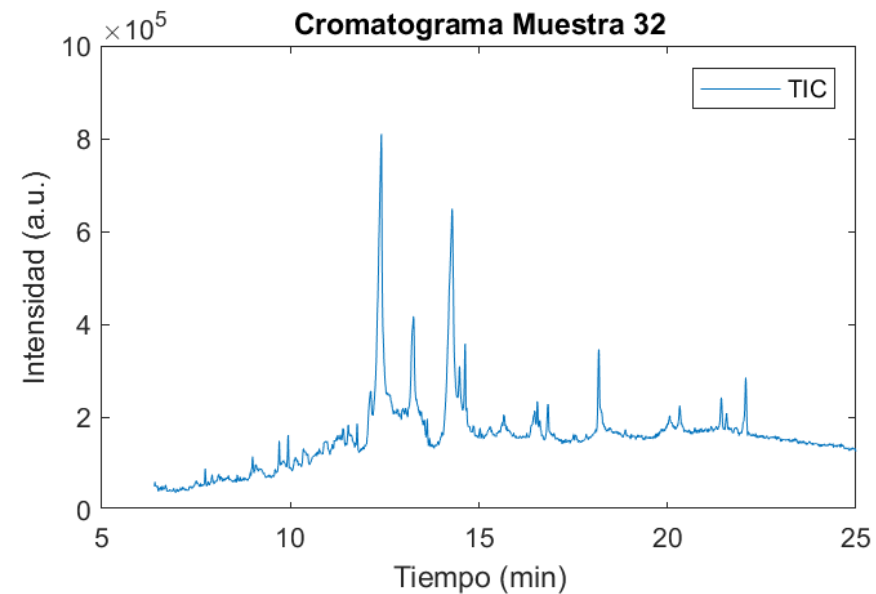
Identidad	Tiempo	Area
'Indolizine'	6.478	711.62
'Unknown'	6.692	594.7
'Unknown'	7.721	359.6
'Unknown'	7.814	246.45
'1H indole, 4-(3methyl)-2 obulenol'	8.981	1559.9
'Veratrol'	9.701	4233.7
'*Cholesterol'	12.259	22797
'*Cholesterol'	12.369	42705
'*Cholesterol'	12.935	17229
'*Hexadecanoic acid'	13.546	3422.5
'*9-Octadecenoic acid (E)'	14.261	93732
'*Hexadecanoic acid'	18.171	6590.3
'*Cholestane'	20.003	3265.7
'Cholesterol'	20.046	3596.6
'Cholesta 3,5-diene'	22.07	8100.1



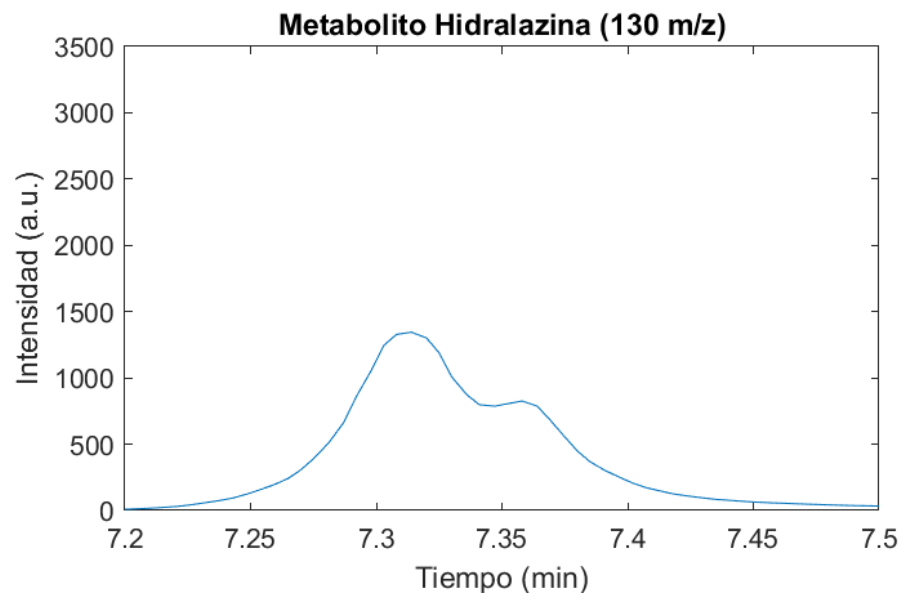
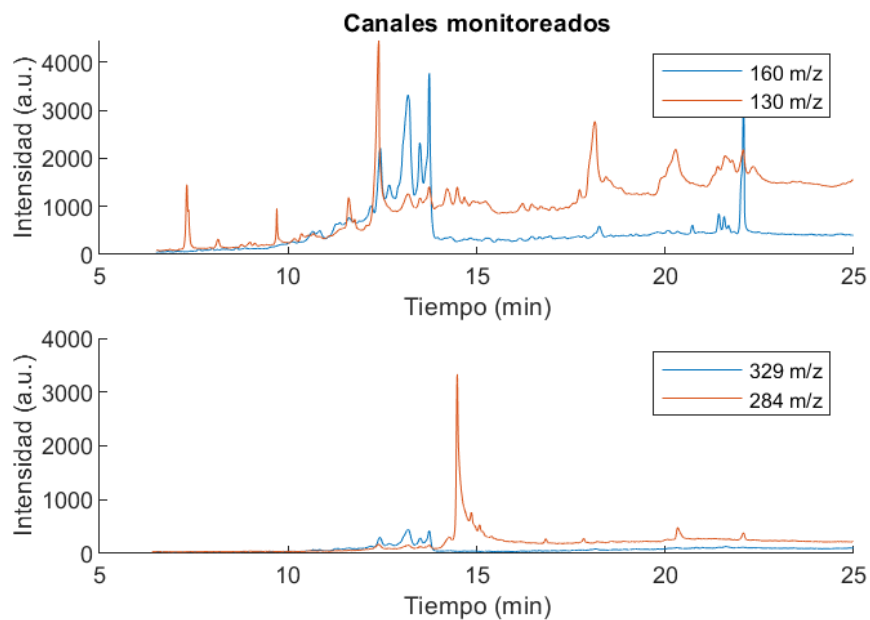
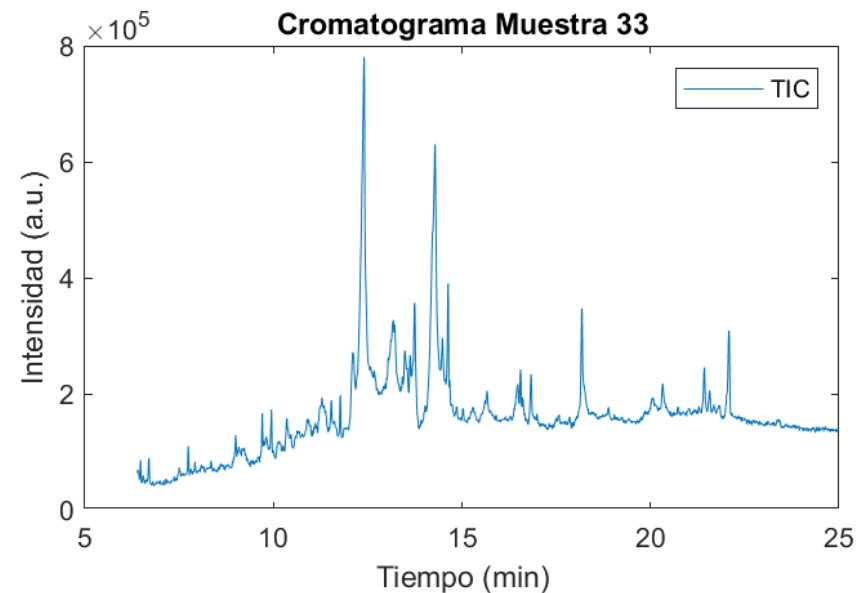
Identidad	Tiempo	Area
'Indolizine'	6.439	818.62
'Unknown'	6.692	823.43
'Unknown'	7.666	550.88
'Unknown'	7.825	204.82
'1H indole, 4-(3methyl)-2 obulenol'	8.981	1503.9
'Veratrol'	9.701	4276.2
'*Cholesterol'	12.259	17651
'*Cholesterol'	12.363	23067
'*Cholesterol'	13.144	8627.5
'*Hexadecanoic acid'	13.589	2176.7
'*9-Octadecenoic acid (E)'	14.244	69818
'*Hexadecanoic acid'	18.171	5323.4
'*Cholestane'	20.003	1796.9
'Cholesterol'	20.068	3378.2
'Cholesta 3,5-diene'	22.07	7275.3



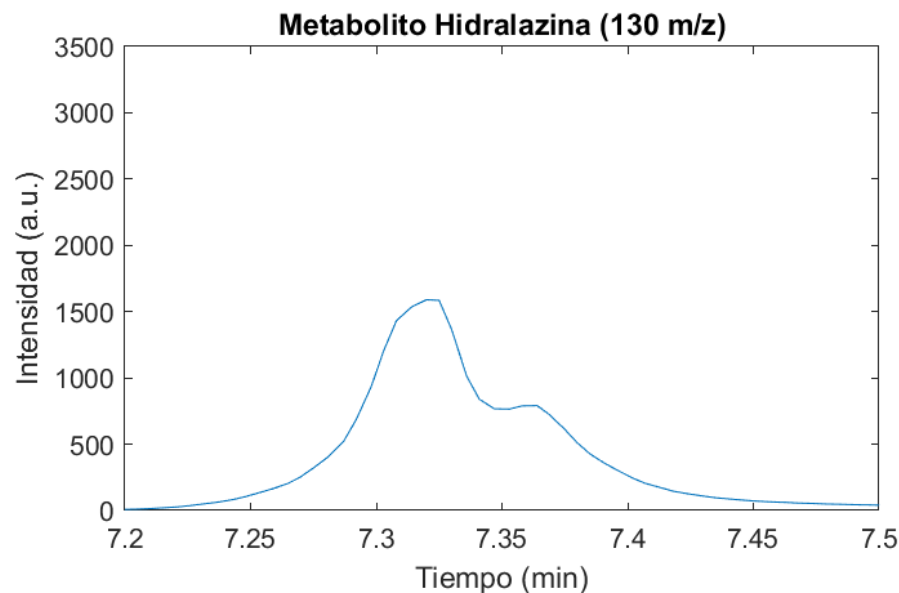
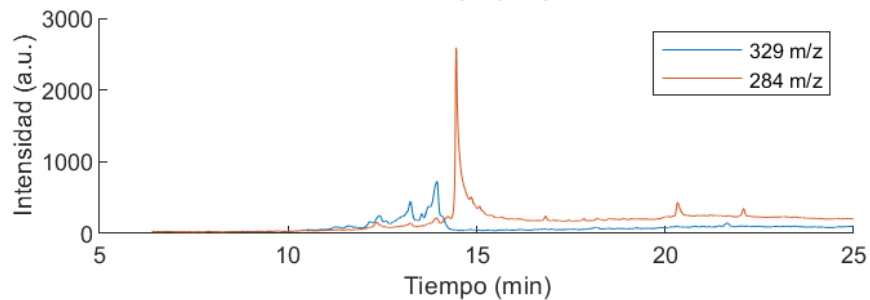
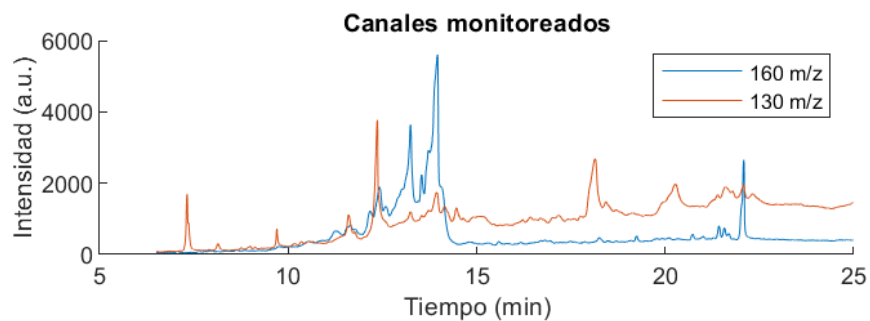
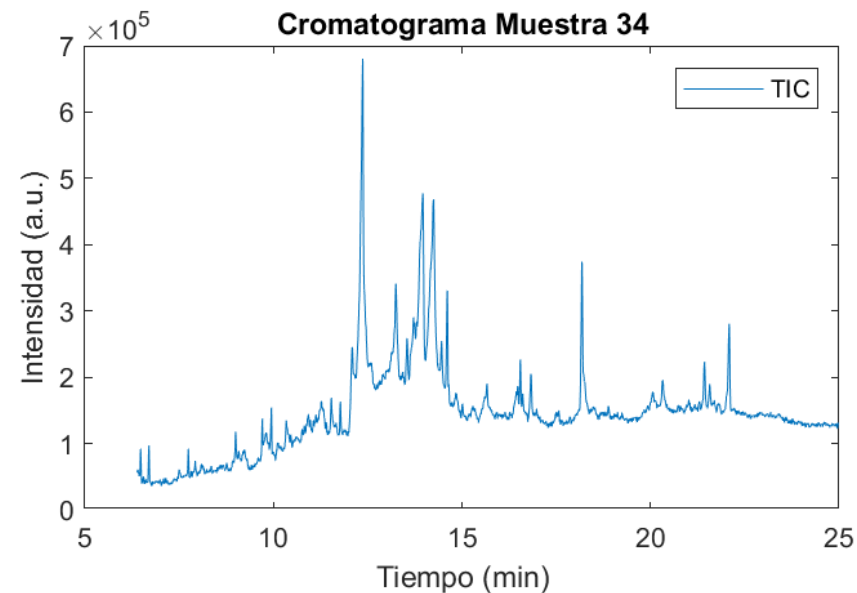
Identidad	Tiempo	Area
'Indolizine'	6.473	708.38
'Unknown'	6.687	517.61
'Unknown'	7.721	325.38
'Unknown'	7.82	368.64
'1H indole, 4-(3methyl)-2 obulenol'	8.981	1519.4
'Veratrol'	9.701	4396.8
'*Cholesterol'	12.259	21358
'*Cholesterol'	12.413	56973
'*Cholesterol'	13.138	6308.3
'*Hexadecanoic acid'	13.386	8135.8
'*9-Octadecenoic acid (E)'	14.288	1.1698e+05
'*Hexadecanoic acid'	18.171	4965.9
'*Cholestane'	20.008	2907.3
'Cholesterol'	20.063	3112.4
'Cholesta 3,5-diene'	22.076	6886.4



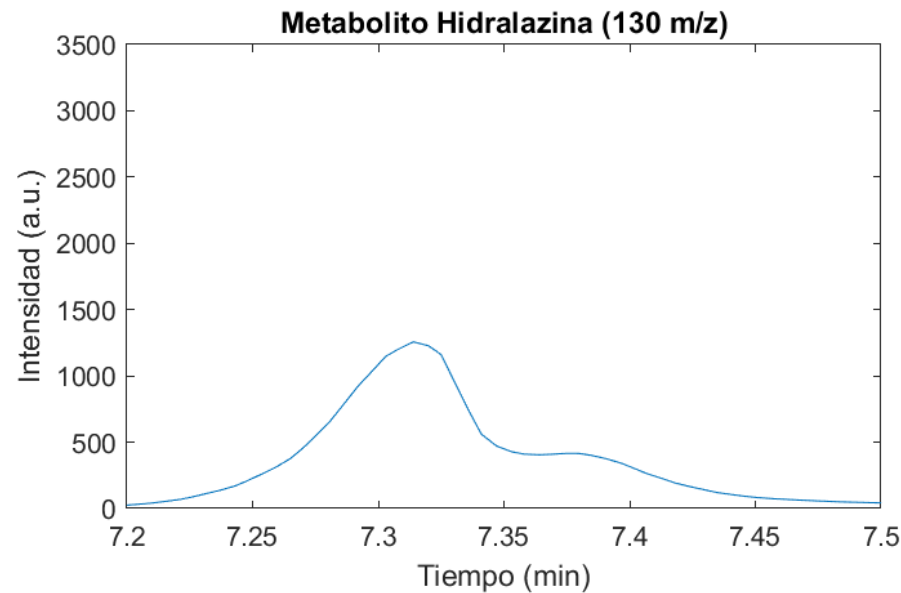
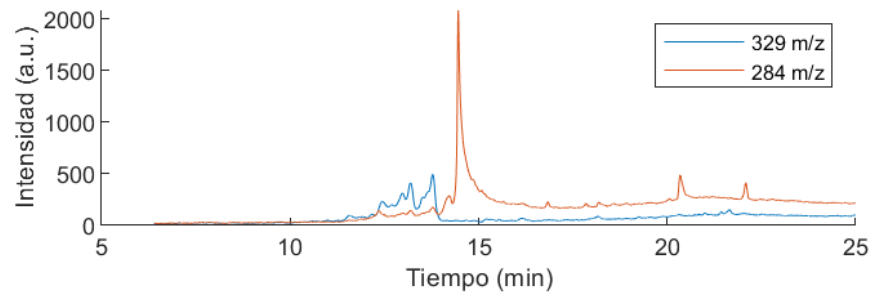
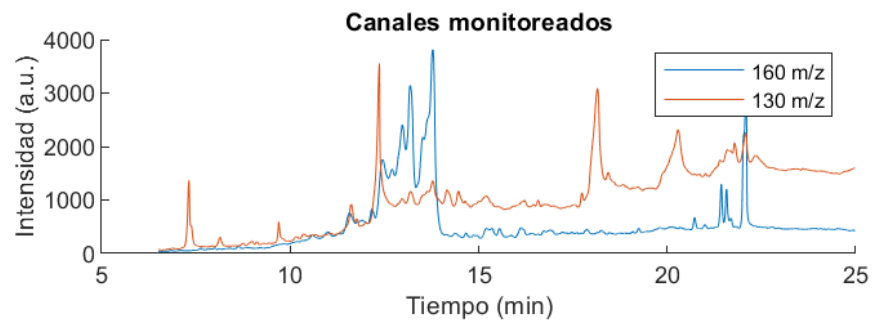
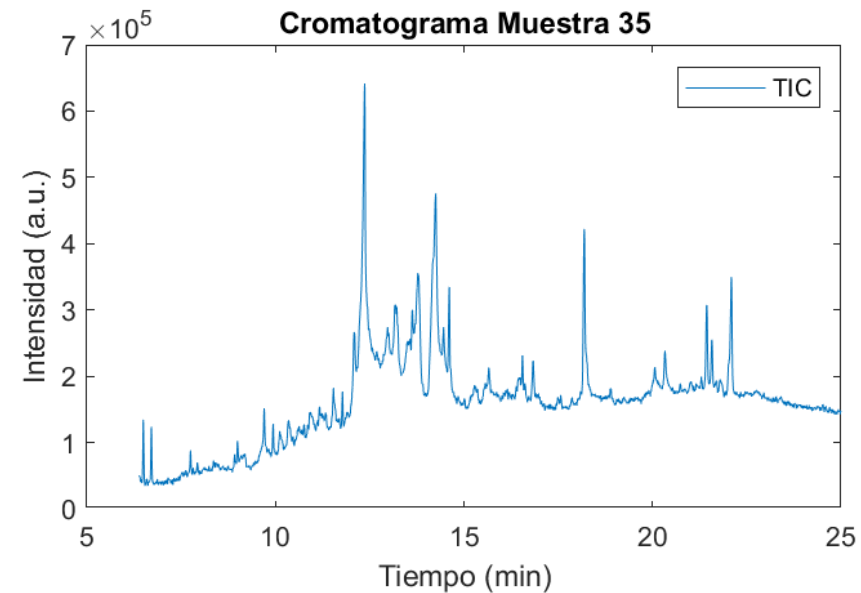
Identidad	Tiempo	Area
'Indolizine'	6.478	1332.9
'Unknown'	6.698	1290.2
'Unknown'	7.721	355.97
'Unknown'	7.809	403.74
'1H indole, 4-(3methyl)-2 obulenol'	8.981	1528.6
'Veratrol'	9.701	4484.4
'*Cholesterol'	12.259	24044
'*Cholesterol'	12.407	55976
'*Cholesterol'	13.144	12346
'*Hexadecanoic acid'	13.49	7605.5
'*9-Octadecenoic acid (E)'	14.288	1.0944e+05
'*Hexadecanoic acid'	18.171	6295.9
'*Cholestane'	20.014	3638.5
'Cholesterol'	20.052	3148.3
'Cholesta 3,5-diene'	22.076	7969.8



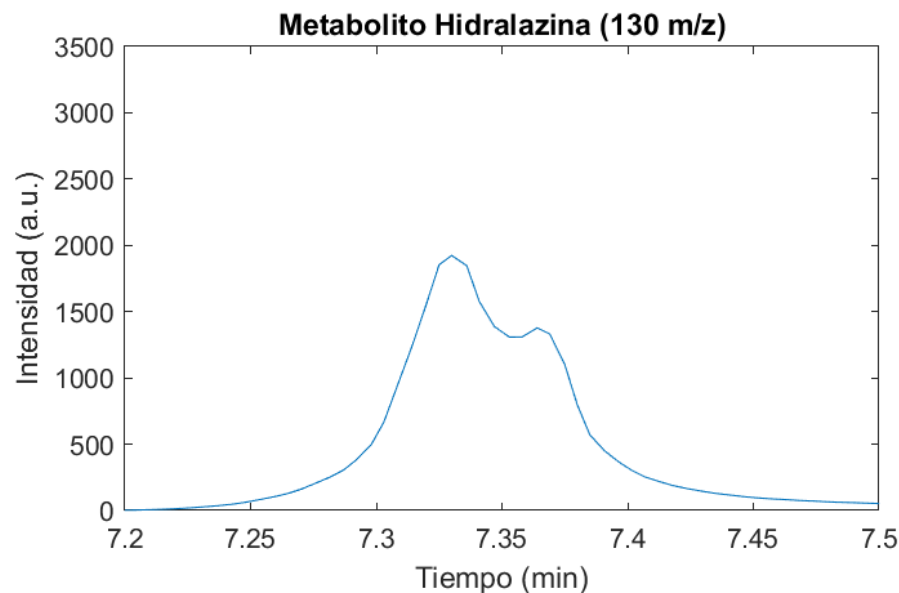
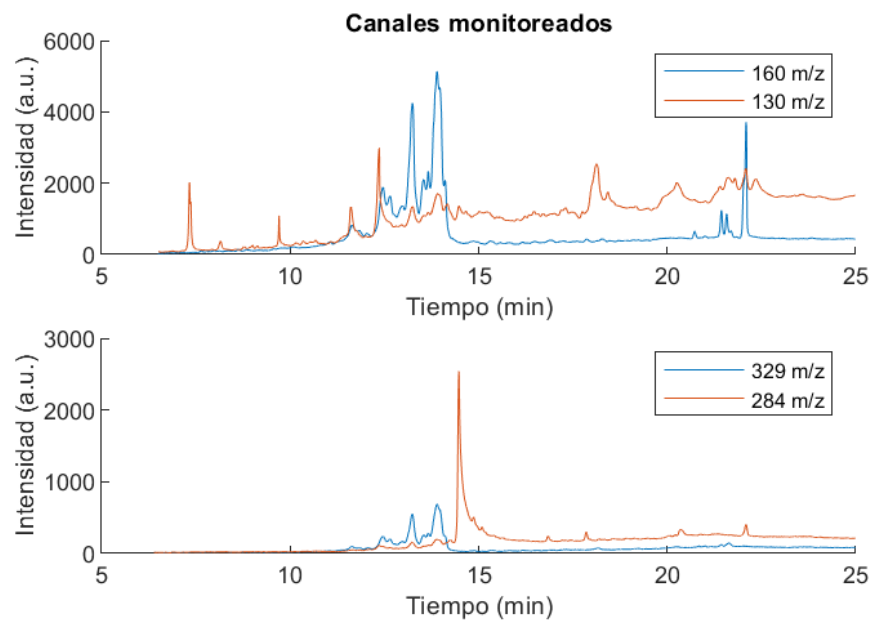
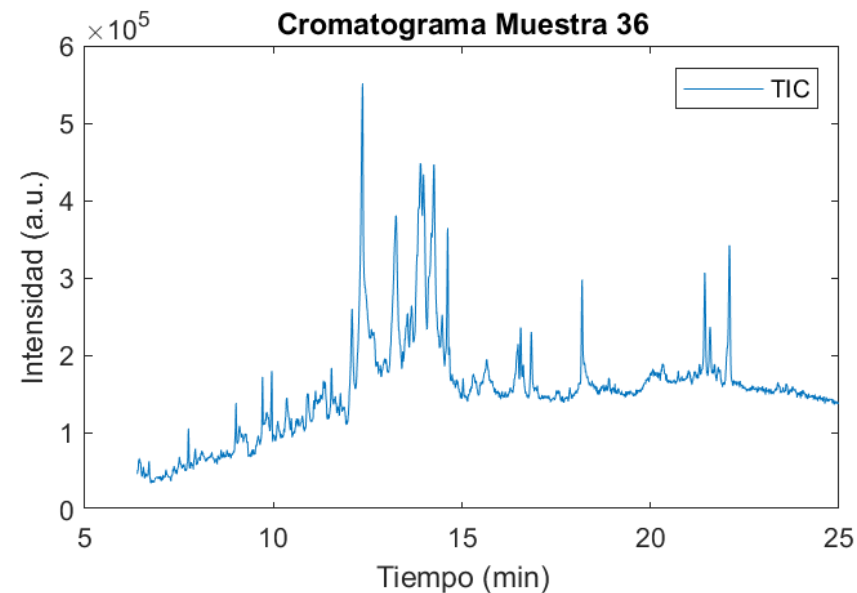
Identidad	Tiempo	Area
'Indolizine'	6.478	1912.5
'Unknown'	6.698	1612.3
'Unknown'	7.721	394.84
'Unknown'	7.82	500.06
'1H indole, 4-(3methyl)-2 obulenol'	8.981	1666.4
'Veratrol'	9.707	3991.4
'*Cholesterol'	12.259	25489
'*Cholesterol'	12.369	43732
'*Cholesterol'	13.133	7821.2
'*Hexadecanoic acid'	13.546	4975.1
'*9-Octadecenoic acid (E)'	13.964	94553
'*Hexadecanoic acid'	18.171	5300.7
'*Cholestane'	20.008	2896.7
'Cholesterol'	20.058	3699.2
'Cholesta 3,5-diene'	22.076	5887.8



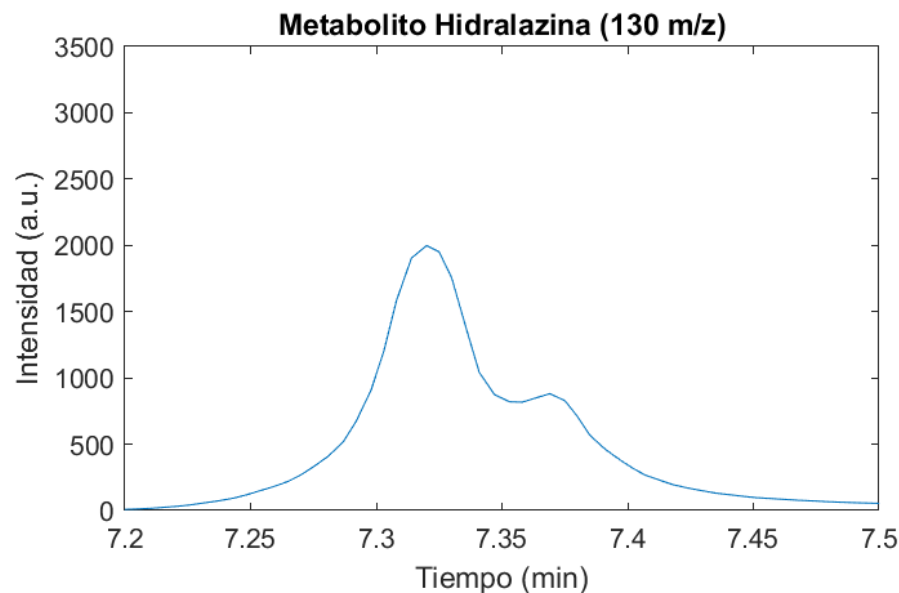
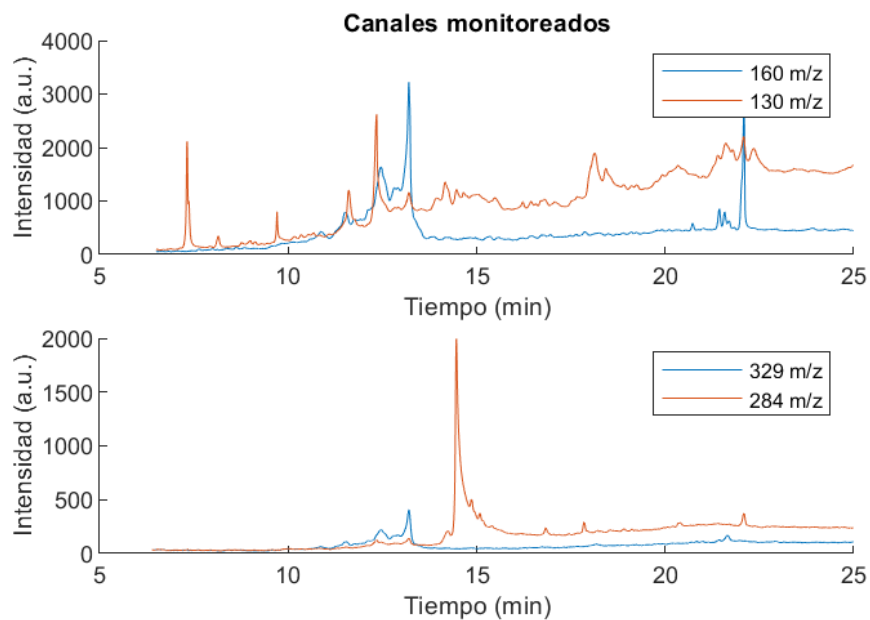
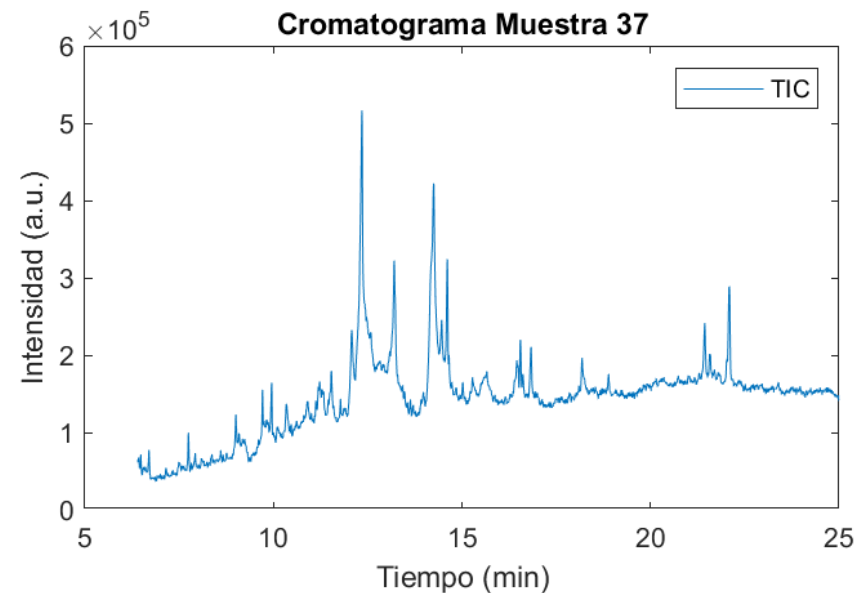
Identidad	Tiempo	Area
'Indolizine'	6.495	2726.4
'Unknown'	6.709	2196.2
'Unknown'	7.721	646.86
'Unknown'	7.82	340.7
'1H indole, 4-(3methyl)-2 obulenol'	8.981	2124.2
'Veratrol'	9.701	5879.1
'*Cholesterol'	12.259	23576
'*Cholesterol'	12.369	32918
'*Cholesterol'	12.979	11331
'*Hexadecanoic acid'	13.573	6790
'*9-Octadecenoic acid (E)'	14.25	70412
'*Hexadecanoic acid'	18.171	4764.6
'*Cholestane'	20.008	1965.6
'Cholesterol'	20.063	4044.3
'Cholesta 3,5-diene'	22.076	8391.6



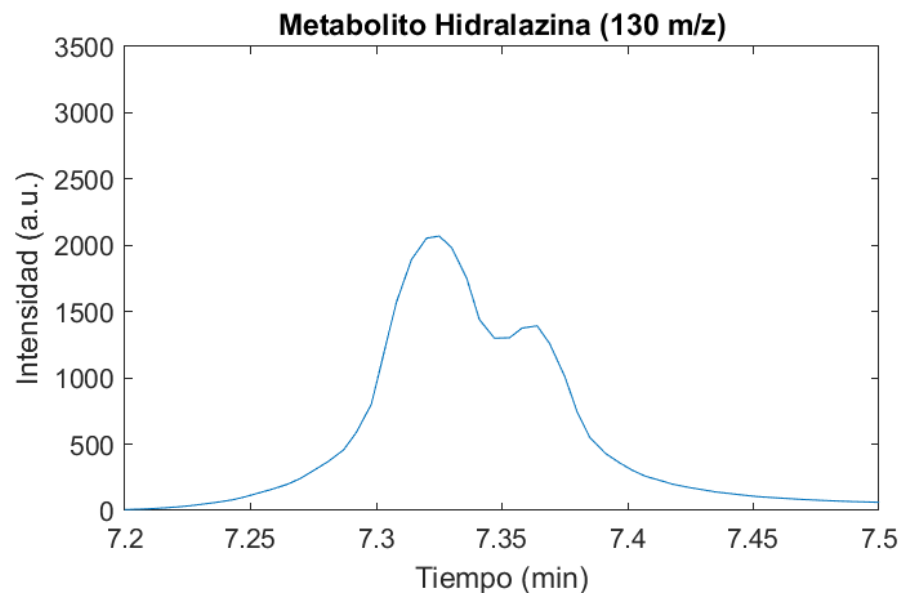
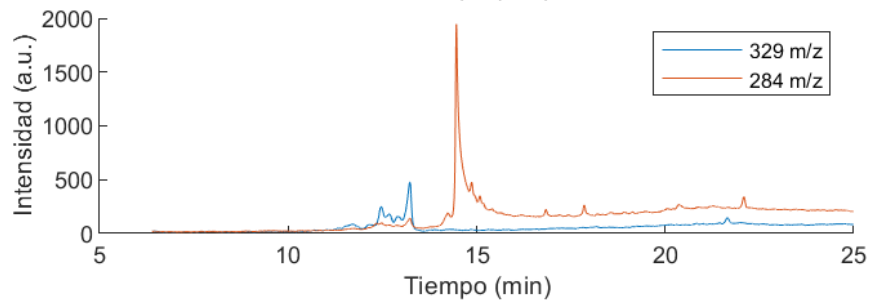
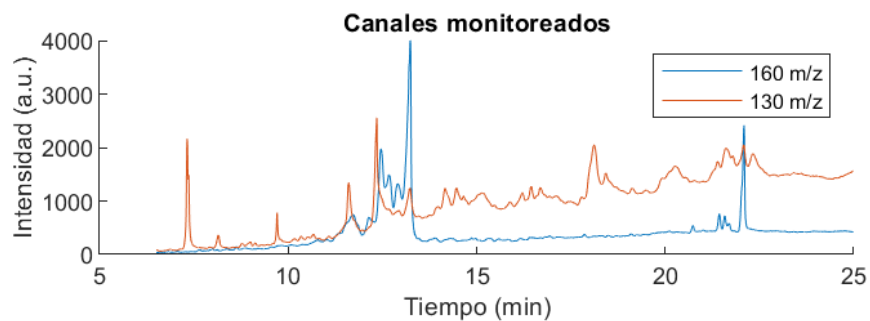
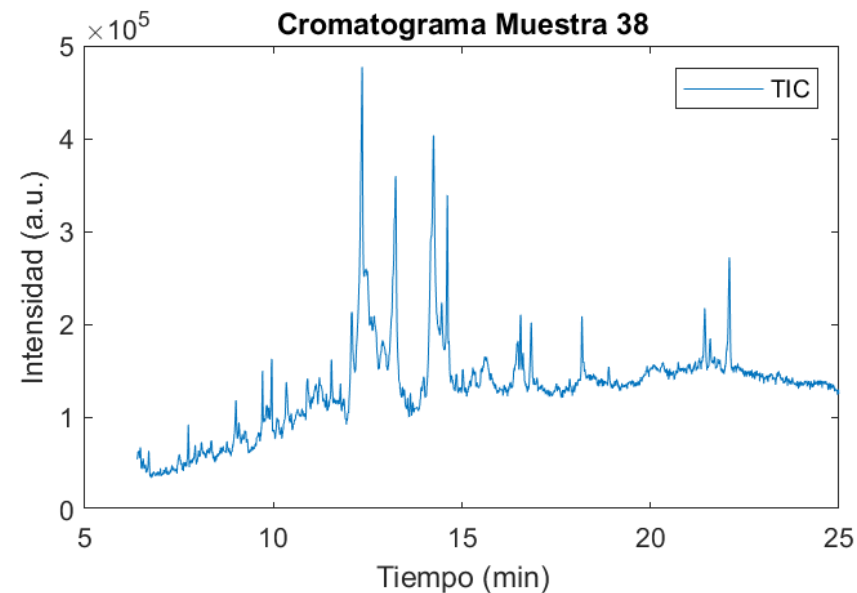
Identidad	Tiempo	Area
'Indolizine'	6.439	1408.5
'Unknown'	6.698	617.54
'Unknown'	7.721	528.68
'Unknown'	7.886	527.34
'1H indole, 4-(3methyl)-2 obulenol'	8.981	1173.9
'Veratrol'	9.712	5454.5
'*Cholesterol'	12.083	19224
'*Cholesterol'	12.363	24861
'*Cholesterol'	13.144	6989.7
'*Hexadecanoic acid'	13.557	7645
'*9-Octadecenoic acid (E)'	13.903	98217
'*Hexadecanoic acid'	18.171	3310.6
'*Cholestane'	20.014	2943
'Cholesterol'	20.063	2839.5
'Cholesta 3,5-diene'	22.076	7539.1



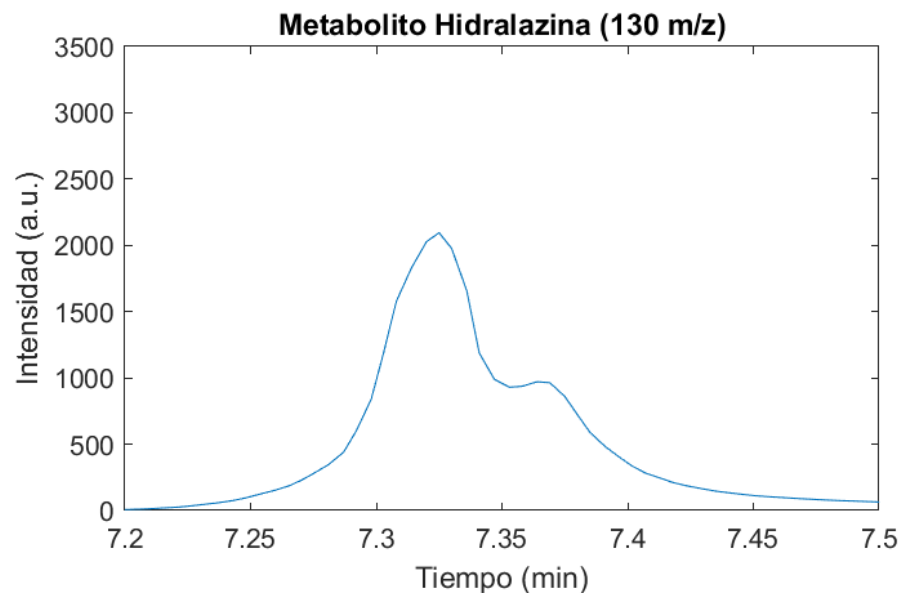
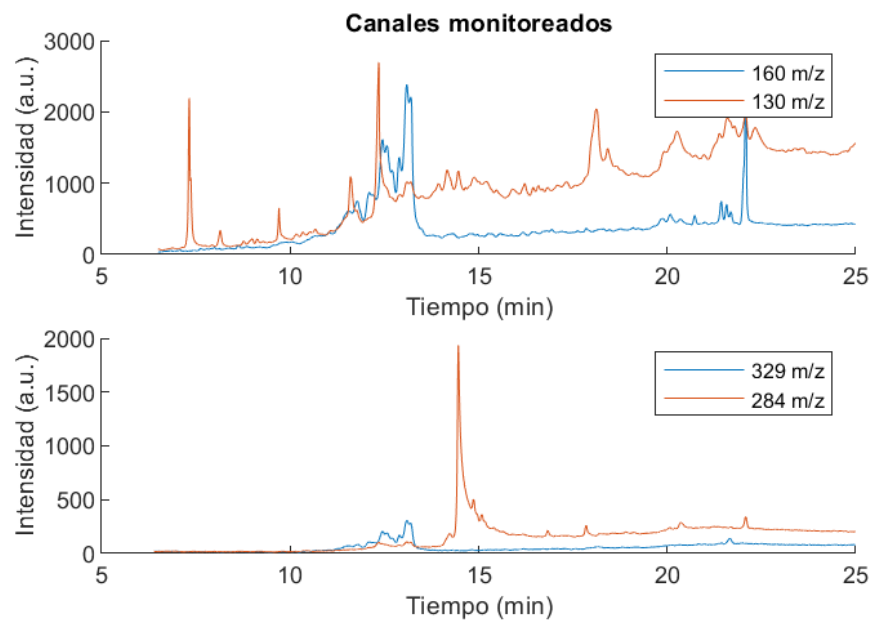
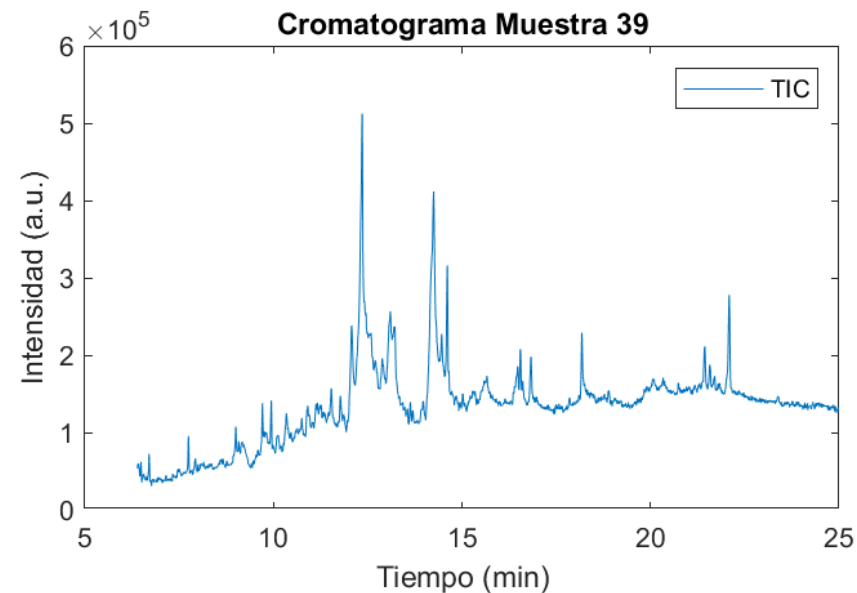
Identidad	Tiempo	Area
'Indolizine'	6.484	1155
'Unknown'	6.698	850.93
'Unknown'	7.721	370
'Unknown'	7.82	429.4
'1H indole, 4-(3methyl)-2 obulenol'	8.981	1024.7
'Veratrol'	9.712	4798.2
'*Cholesterol'	12.259	18530
'*Cholesterol'	12.346	22029
'*Cholesterol'	13.144	5183.5
'*Hexadecanoic acid'	13.43	4634.9
'*9-Octadecenoic acid (E)'	14.25	75365
'*Hexadecanoic acid'	18.171	2005
'*Cholestane'	19.904	2214.8
'Cholesterol'	20.151	2613.6
'Cholesta 3,5-diene'	22.076	5023.1



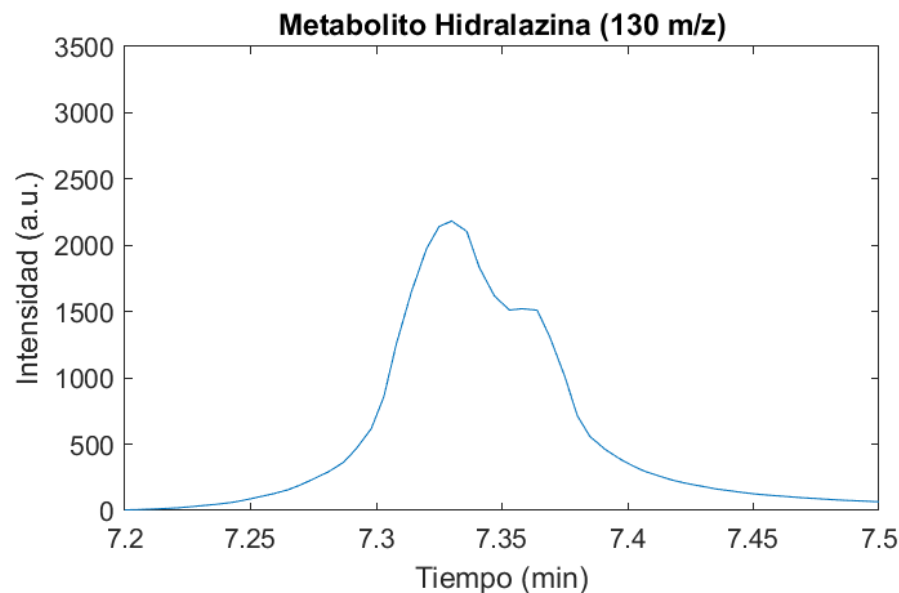
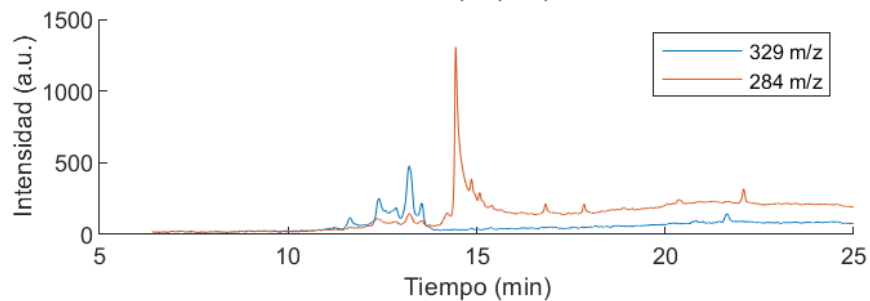
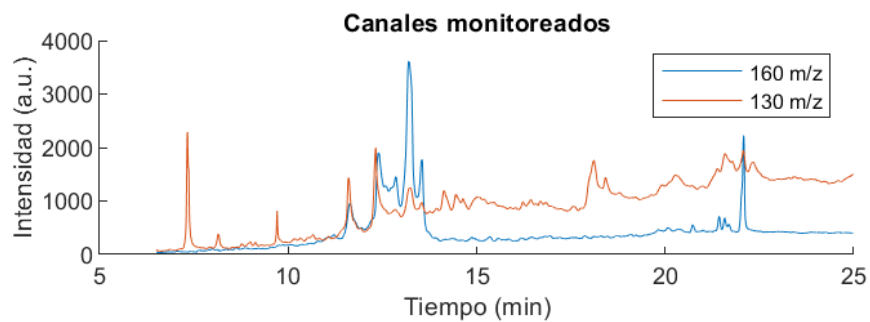
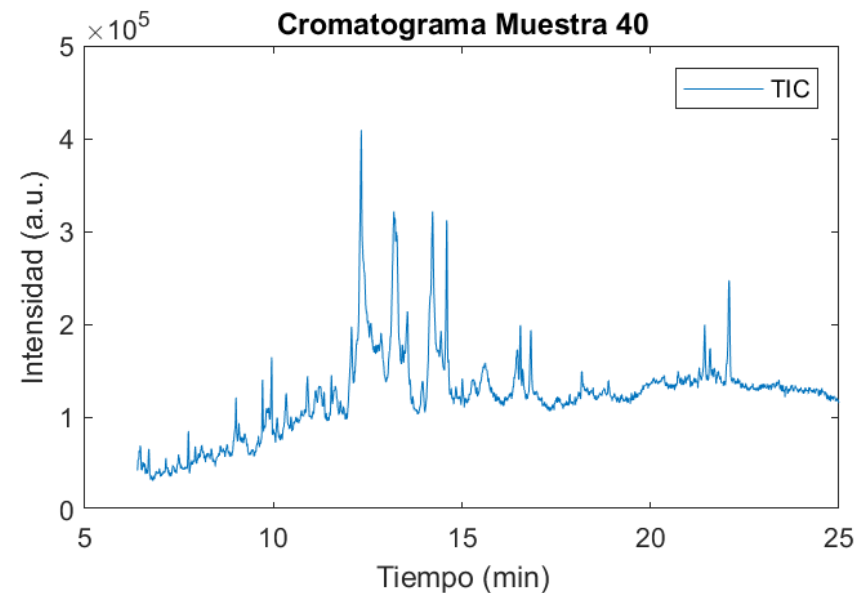
Identidad	Tiempo	Area
'Indolizine'	6.473	1100.6
'Unknown'	6.692	800.85
'Unknown'	7.721	887.37
'Unknown'	7.88	279.75
'1H indole, 4-(3methyl)-2 obulenol'	8.981	1837
'Veratrol'	9.712	4484.6
'*Cholesterol'	12.259	19049
'*Cholesterol'	12.352	15504
'*Cholesterol'	13.144	8213.4
'*Hexadecanoic acid'	13.425	3353.8
'*9-Octadecenoic acid (E)'	14.25	72800
'*Hexadecanoic acid'	18.171	3190.1
'*Cholestane'	19.909	2452.2
'Cholesterol'	20.091	2553.5
'Cholesta 3,5-diene'	22.076	4960.3



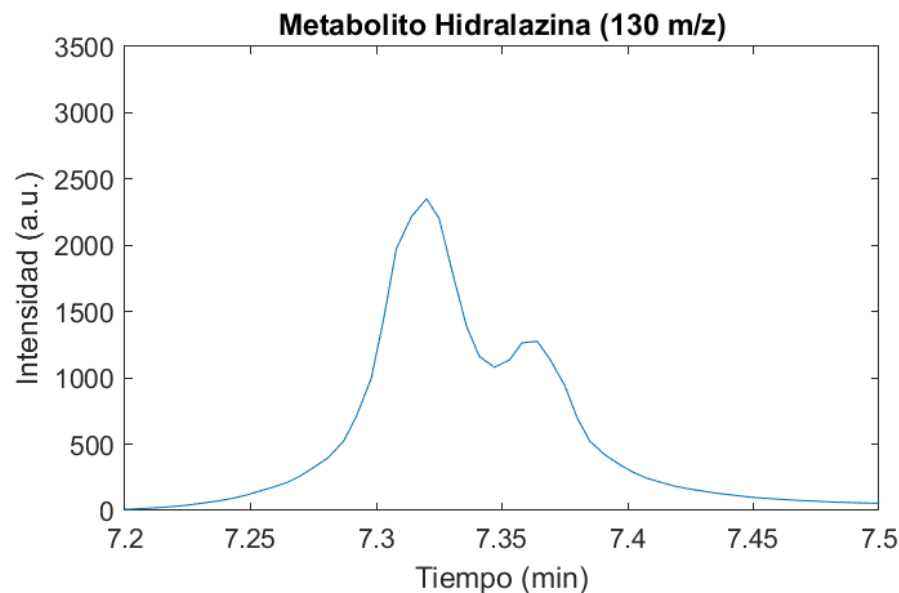
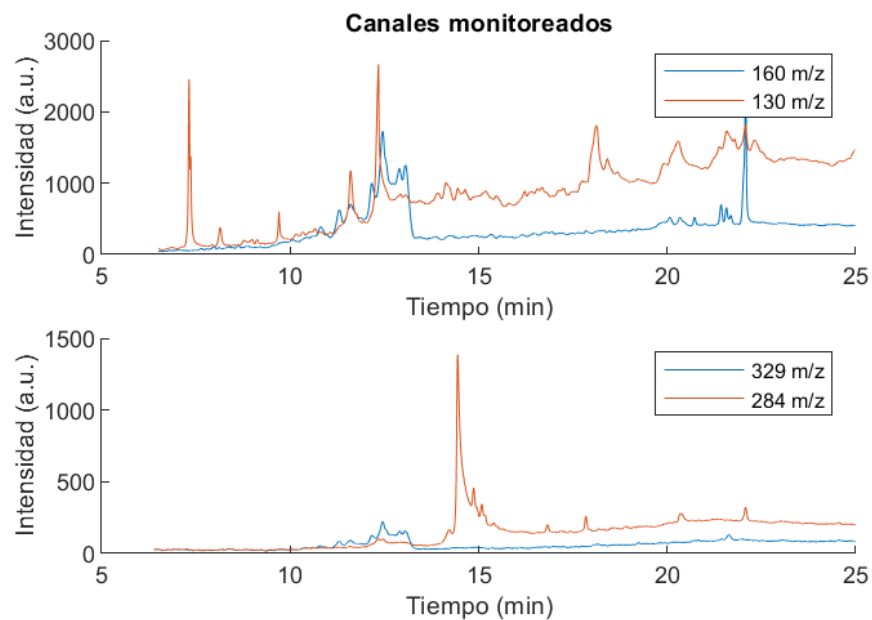
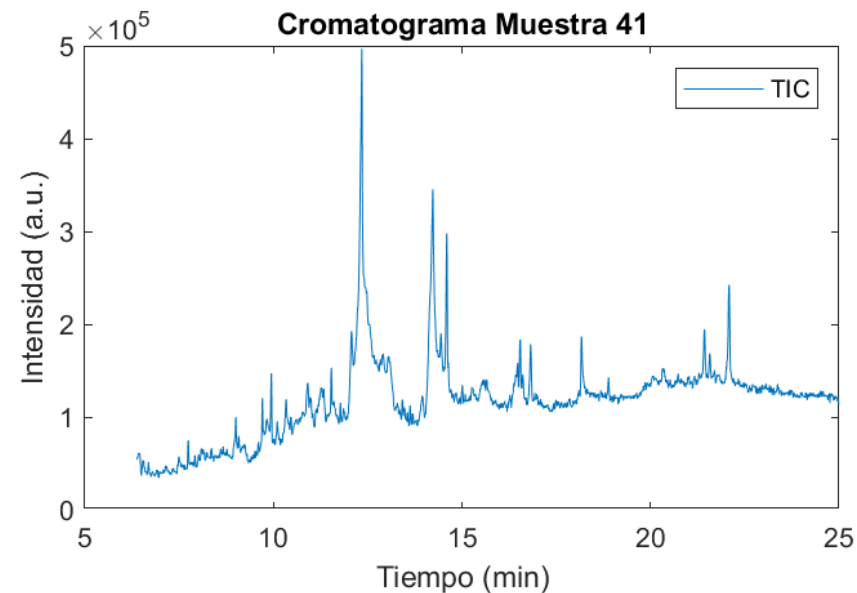
Identidad	Tiempo	Area
'Indolizine'	6.489	1343.2
'Unknown'	6.704	1008.2
'Unknown'	7.721	285.32
'Unknown'	7.886	296.75
'1H indole, 4-(3methyl)-2 obulenol'	8.981	1067.1
'Veratrol'	9.707	4898.5
'*Cholesterol'	12.071	20911
'*Cholesterol'	12.352	22054
'*Cholesterol'	13.1	14313
'*Hexadecanoic acid'	13.435	4132.8
'*9-Octadecenoic acid (E)'	14.25	73078
'*Hexadecanoic acid'	18.171	1940.9
'*Cholestane'	19.898	3137.3
'Cholesterol'	20.068	2194.4
'Cholesta 3,5-diene'	22.076	4792.3



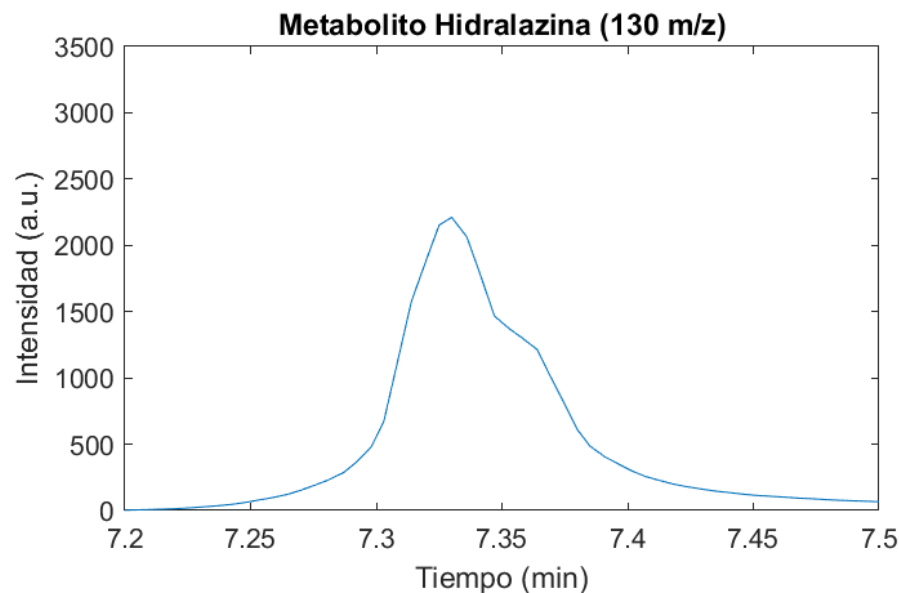
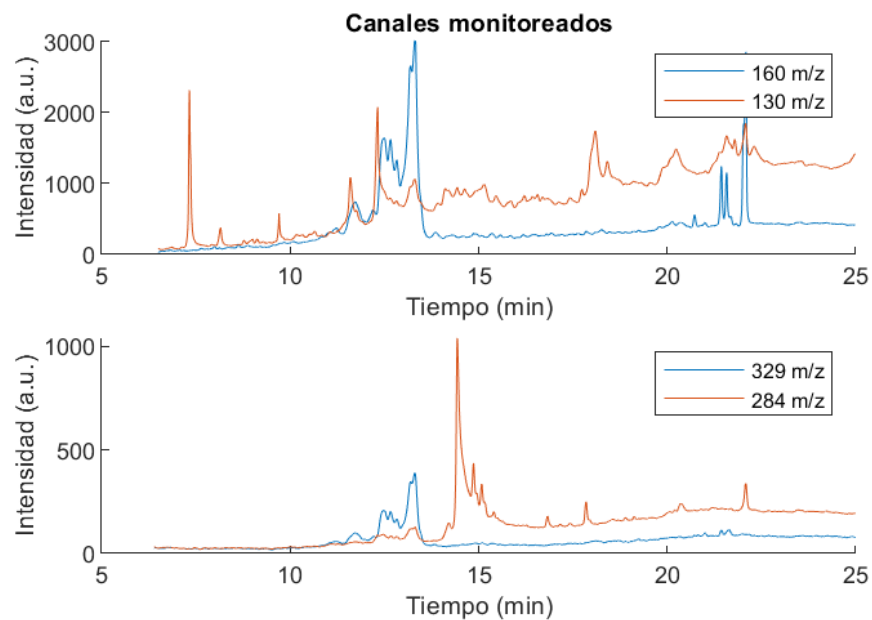
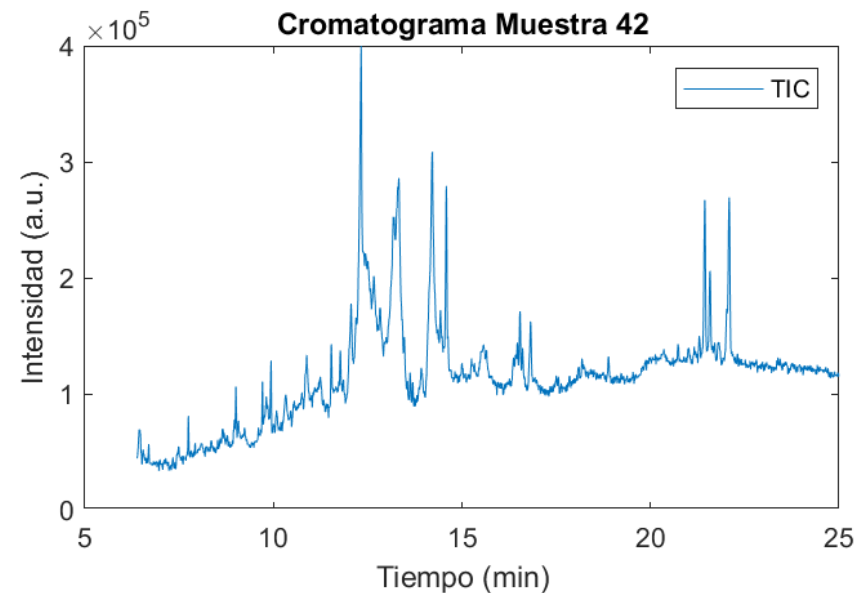
Identidad	Tiempo	Area
'Indolizine'	6.473	1342.6
'Unknown'	6.698	855.61
'Unknown'	7.721	216.1
'Unknown'	7.837	238.9
'1H indole, 4-(3methyl)-2 obulenol'	8.981	1541.4
'Veratrol'	9.712	4466.6
'*Cholesterol'	12.259	13918
'*Cholesterol'	12.33	18157
'*Cholesterol'	13.144	11481
'*Hexadecanoic acid'	13.557	6109.6
'*9-Octadecenoic acid (E)'	14.222	54687
'*Hexadecanoic acid'	18.171	1888.3
'*Cholestane'	20.008	1302.5
'Cholesterol'	20.085	1391.5
'Cholesta 3,5-diene'	22.076	4811.2



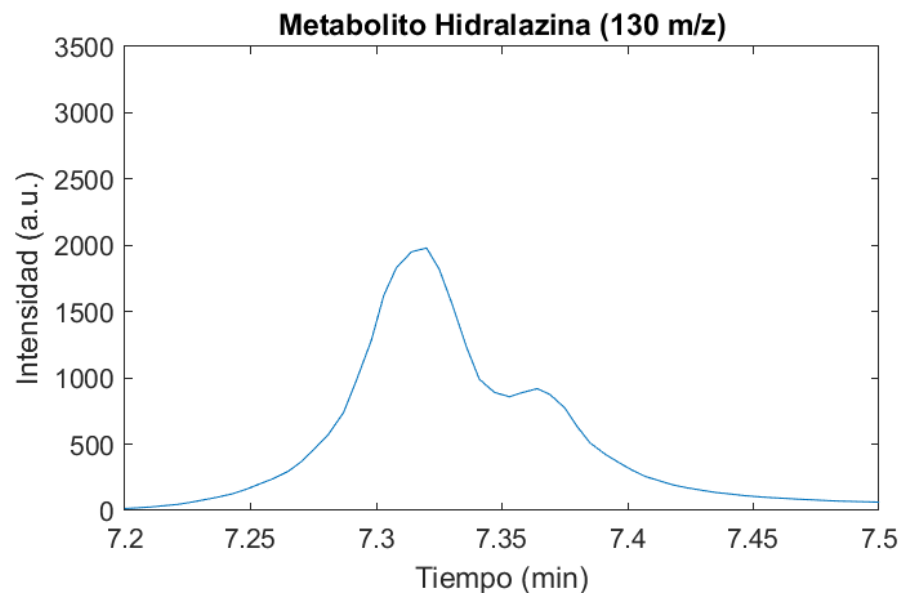
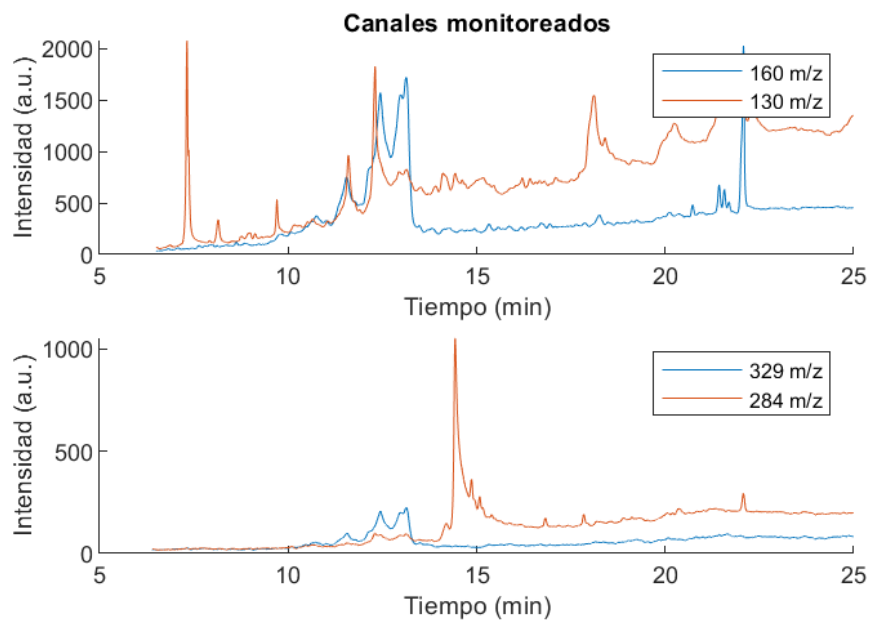
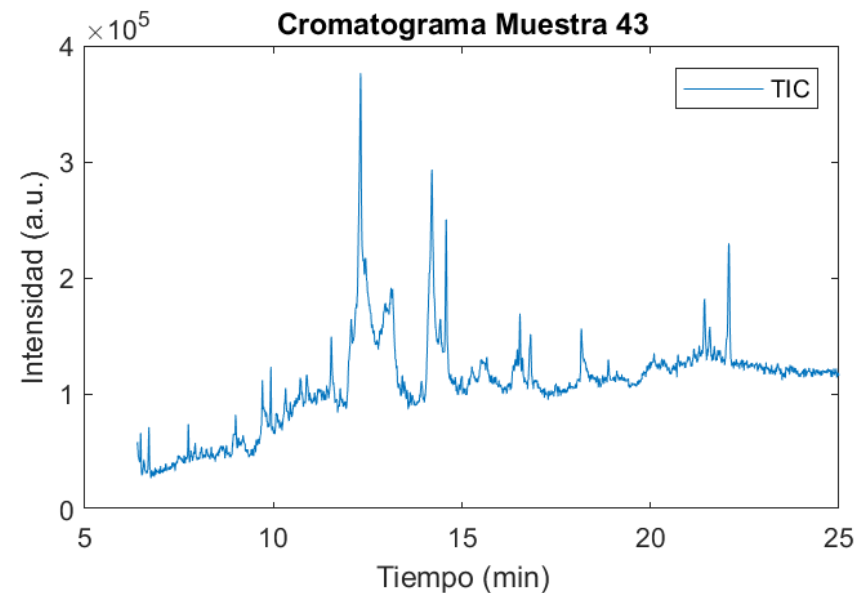
Identidad	Tiempo	Area
'Indolizine'	6.445	1260.2
'Unknown'	6.687	461.15
'Unknown'	7.721	319.08
'Unknown'	7.831	281.33
'1H indole, 4-(3methyl)-2 obulenol'	8.981	1235.3
'Veratrol'	9.707	3658.5
'*Cholesterol'	12.259	20214
'*Cholesterol'	12.346	23467
'*Cholesterol'	12.05	7636.2
'*Hexadecanoic acid'	13.419	2563.3
'*9-Octadecenoic acid (E)'	14.227	61397
'*Hexadecanoic acid'	18.171	2803.5
'*Cholestane'	19.871	1694
'Cholesterol'	20.085	1932.5
'Cholesta 3,5-diene'	22.076	4213.4



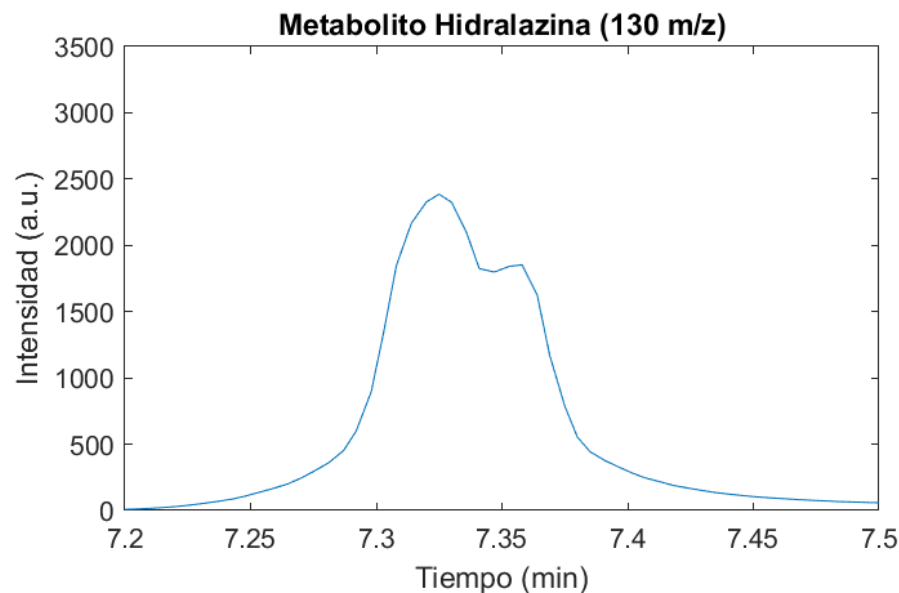
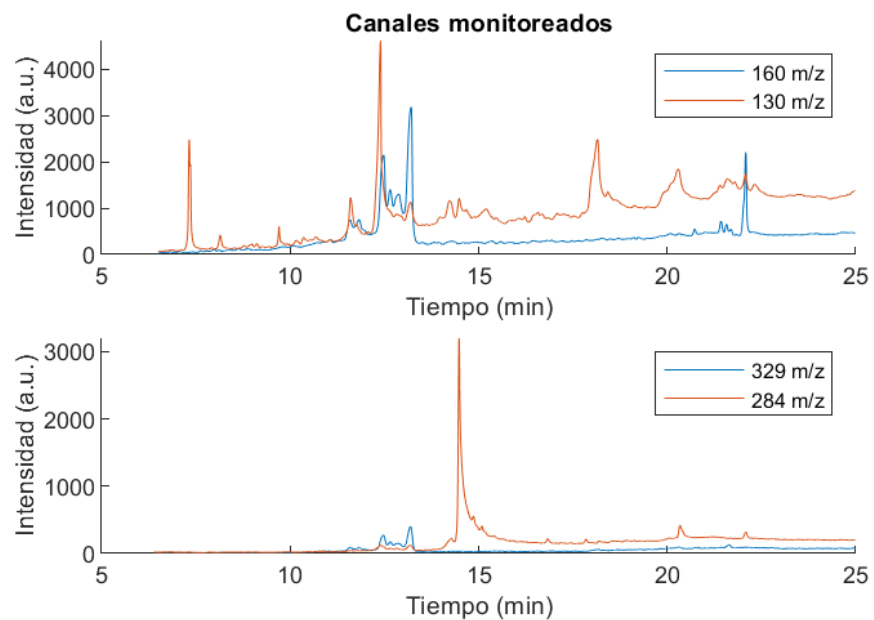
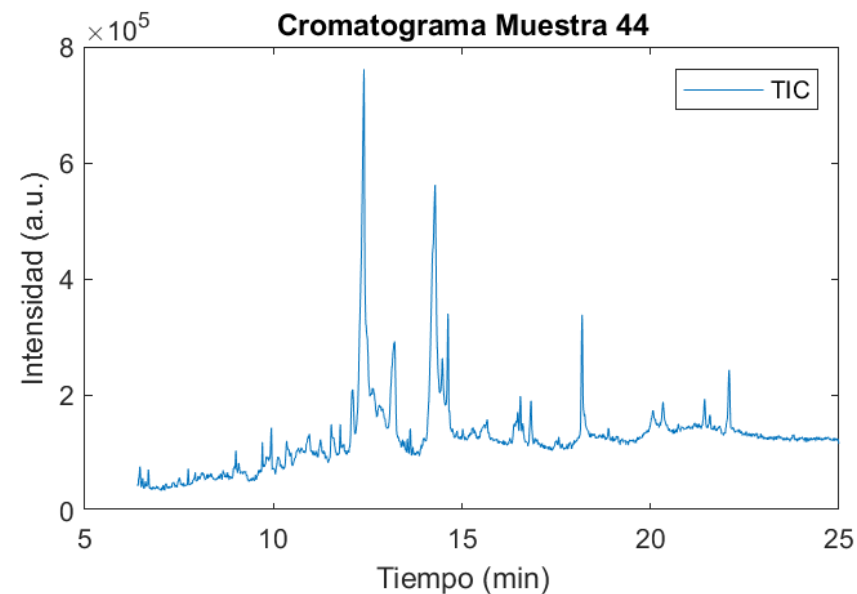
Identidad	Tiempo	Area
'Indolizine'	6.439	1860.1
'Unknown'	6.692	515.63
'Unknown'	7.716	377.85
'Unknown'	7.82	232.04
'1H indole, 4-(3methyl)-2 obulenol'	8.964	1214.6
'Veratrol'	9.707	3309.7
'*Cholesterol'	12.259	11103
'*Cholesterol'	12.325	11537
'*Cholesterol'	13.144	10438
'*Hexadecanoic acid'	13.386	7986.5
'*9-Octadecenoic acid (E)'	14.217	50328
'*Hexadecanoic acid'	18.099	1543.8
'*Cholestane'	20.003	1954.9
'Cholesterol'	20.129	1329.9
'Cholesta 3,5-diene'	22.076	6720.4



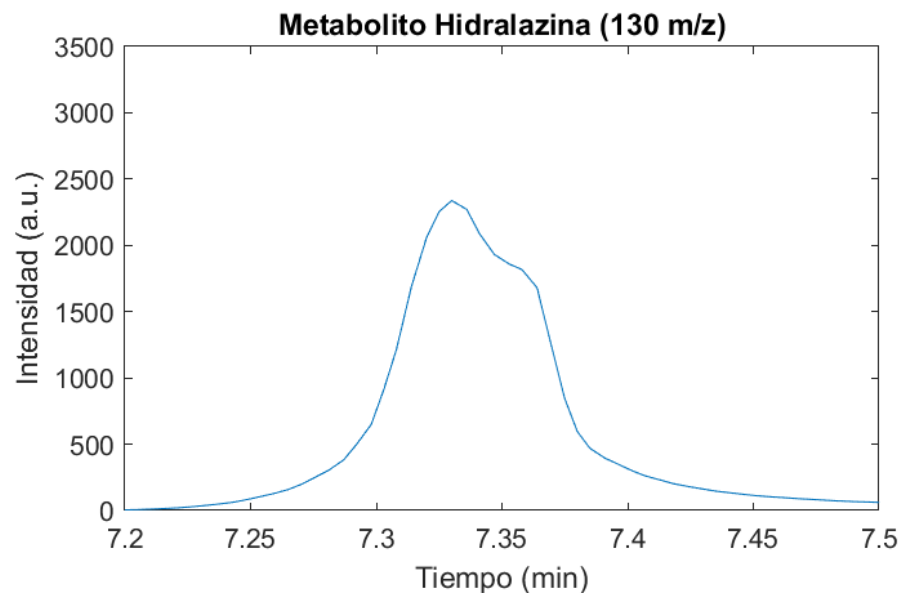
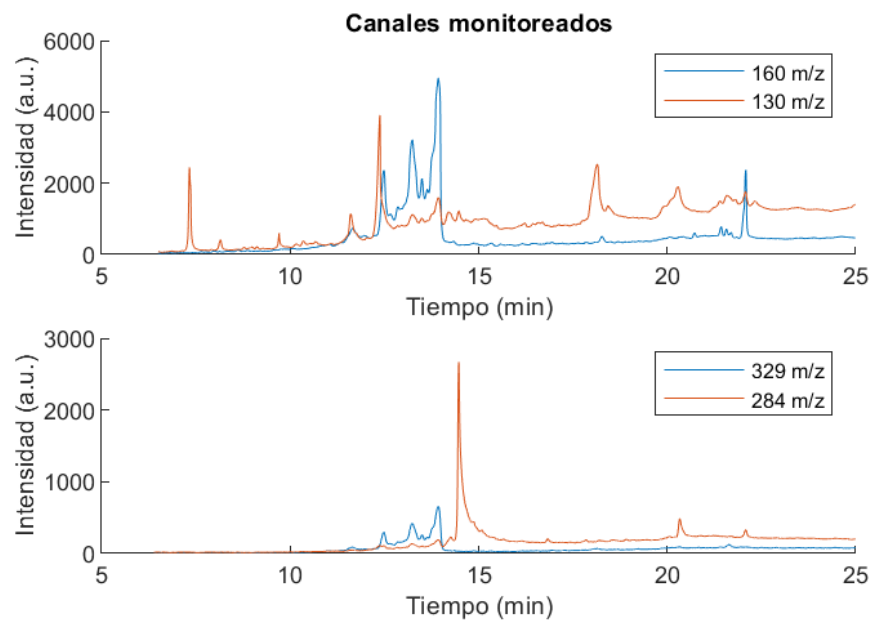
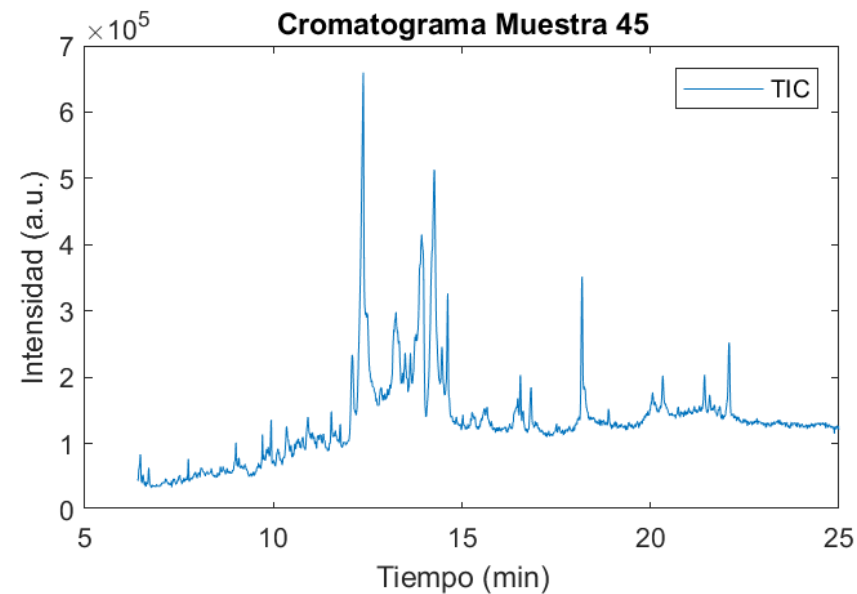
Identidad	Tiempo	Area
'Indolizine'	6.478	1468.7
'Unknown'	6.698	1228.3
'Unknown'	7.721	466.9
'Unknown'	7.814	372.83
'1H indole, 4-(3methyl)-2 obulenol'	8.942	1555.2
'Veratrol'	9.707	3857.5
'*Cholesterol'	12.259	12795
'*Cholesterol'	12.313	14258
'*Cholesterol'	13.122	11561
'*Hexadecanoic acid'	13.419	3360.9
'*9-Octadecenoic acid (E)'	14.2	49602
'*Hexadecanoic acid'	18.171	1867.9
'*Cholestane'	19.986	2099.9
'Cholesterol'	20.096	1437.4
'Cholesta 3,5-diene'	22.076	4843.1



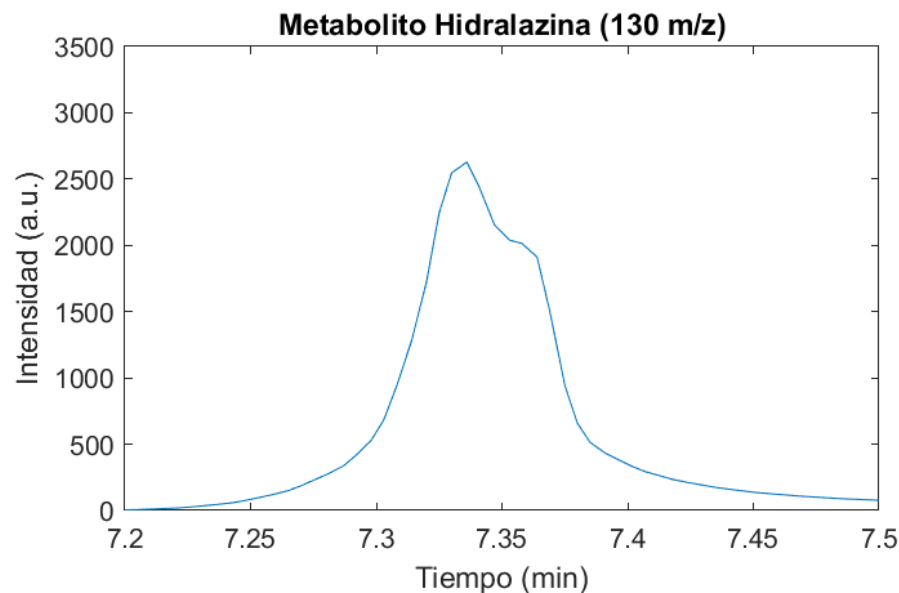
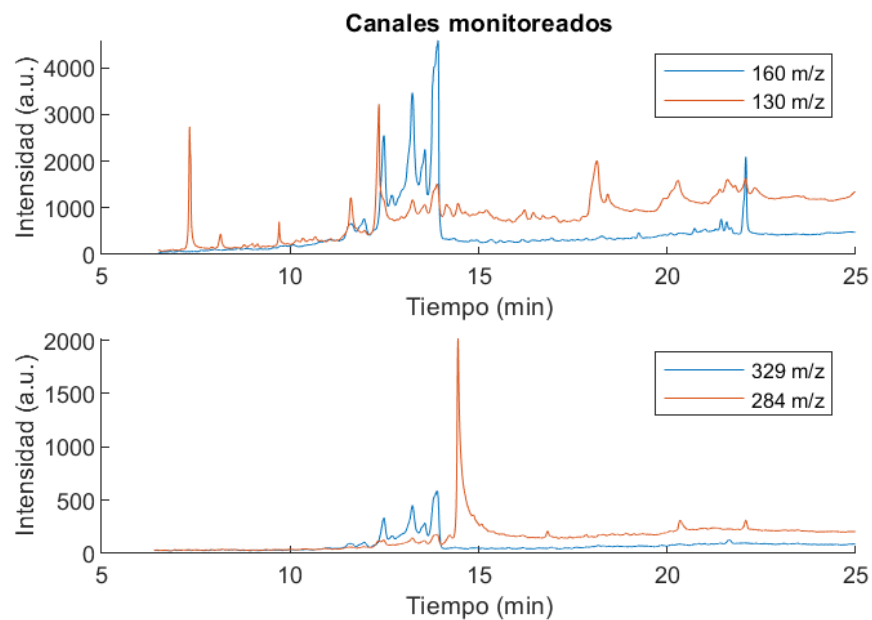
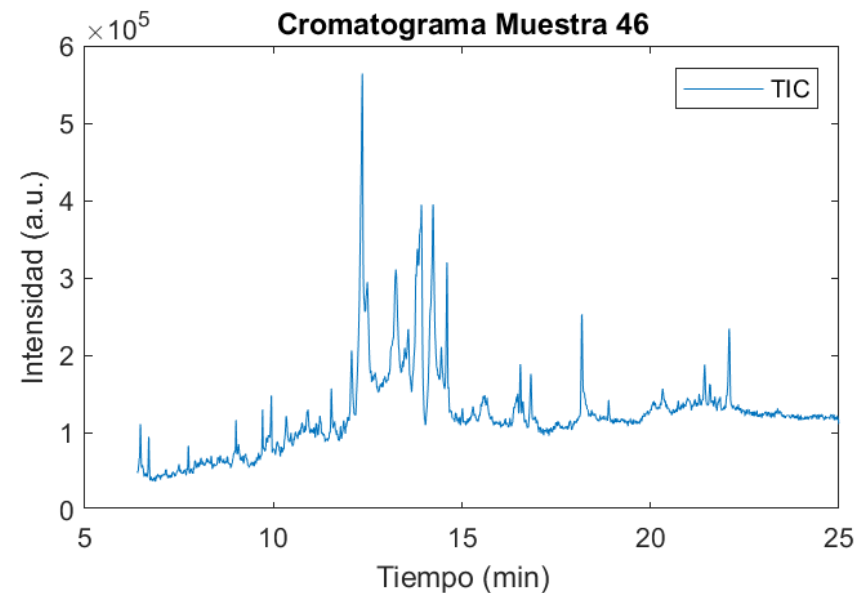
Identidad	Tiempo	Area
'Indolizine'	6.462	1402.5
'Unknown'	6.687	1061
'Unknown'	7.721	381.29
'Unknown'	7.886	297.34
'1H indole, 4-(3methyl)-2 obulenol'	8.97	1627.3
'Veratrol'	9.707	3833
'*Cholesterol'	12.259	16661
'*Cholesterol'	12.402	45155
'*Cholesterol'	13.144	11500
'*Hexadecanoic acid'	13.551	2657.6
'*9-Octadecenoic acid (E)'	14.288	1.1241e+05
'*Hexadecanoic acid'	18.171	4381.6
'*Cholestane'	20.014	2855.7
'Cholesterol'	20.068	3993
'Cholesta 3,5-diene'	22.076	5265.7



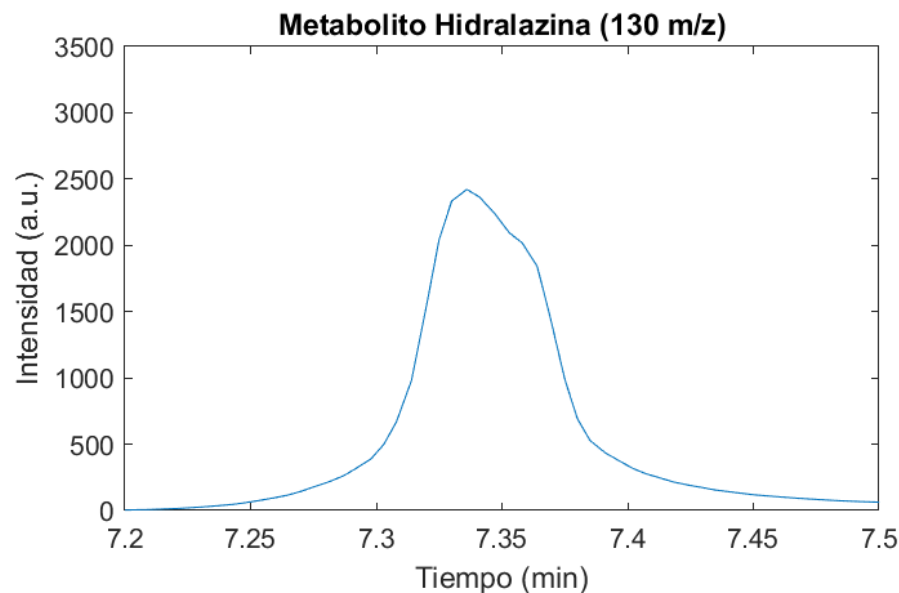
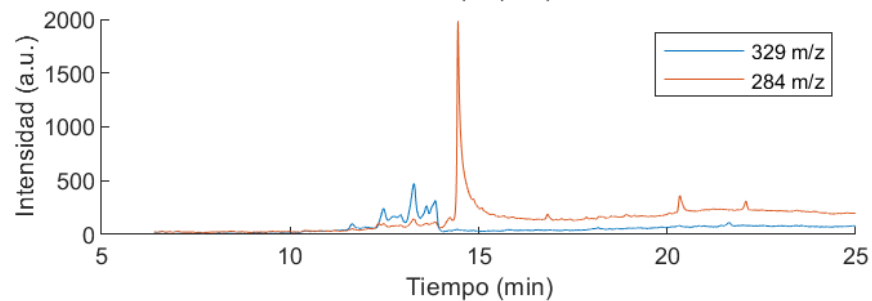
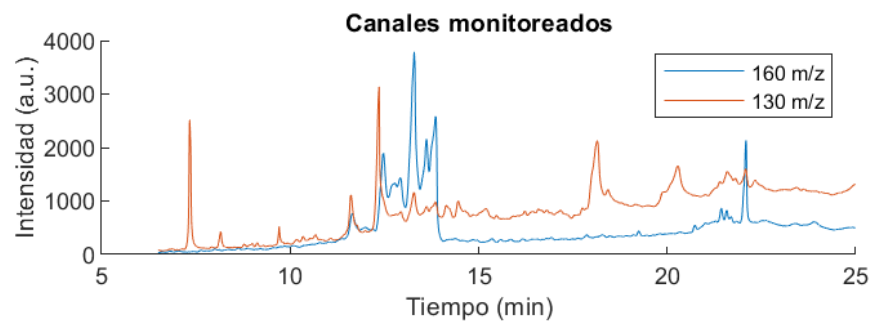
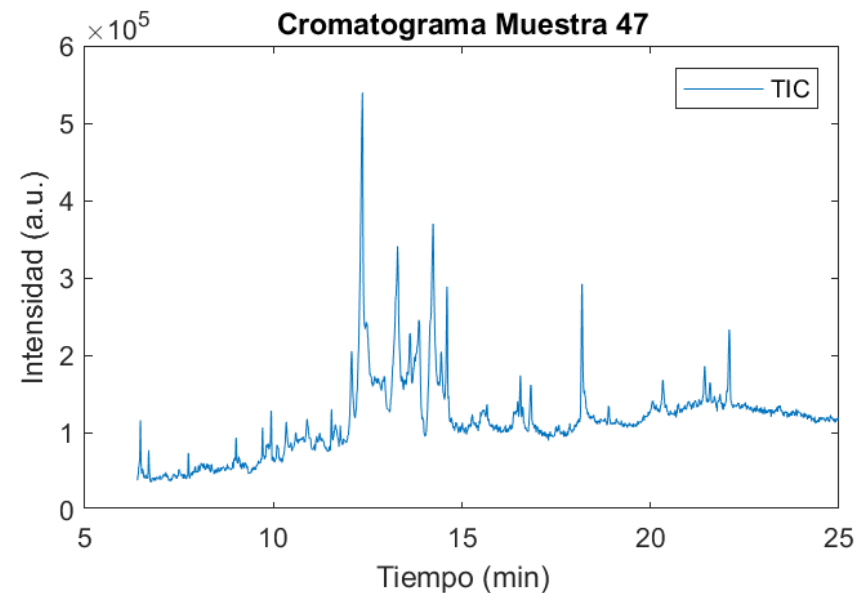
Identidad	Tiempo	Area
'Indolizine'	6.473	2033.7
'Unknown'	6.692	848.25
'Unknown'	7.716	486.04
'Unknown'	7.886	190.07
'1H indole, 4-(3methyl)-2 obulenol'	8.975	974.91
'Veratrol'	9.707	3800.8
'*Cholesterol'	12.259	18563
'*Cholesterol'	12.385	34142
'*Cholesterol'	13.144	7109.3
'*Hexadecanoic acid'	13.496	5410.5
'*9-Octadecenoic acid (E)'	14.266	1.1108e+05
'*Hexadecanoic acid'	18.171	5174.1
'*Cholestane'	20.003	3488.5
'Cholesterol'	20.058	4162.7
'Cholesta 3,5-diene'	22.076	5532.8



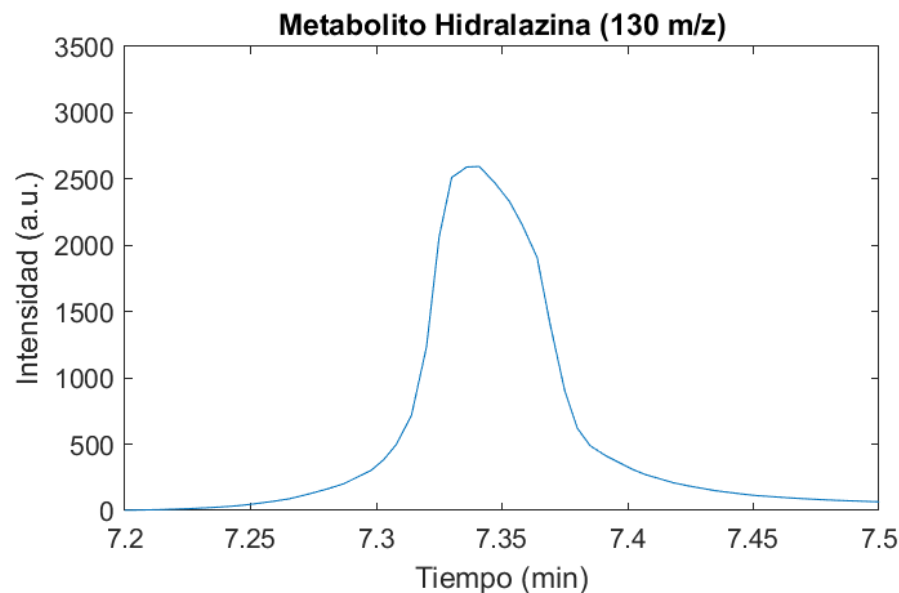
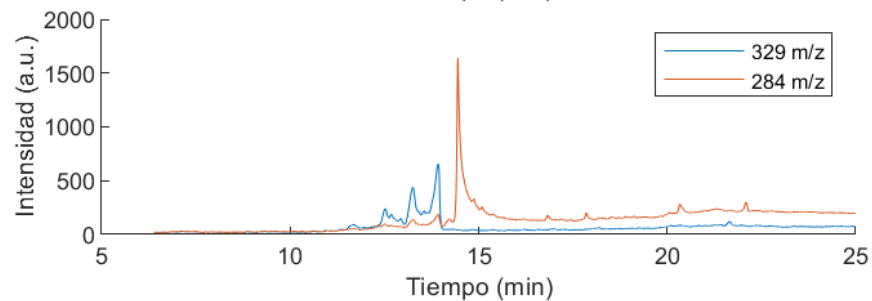
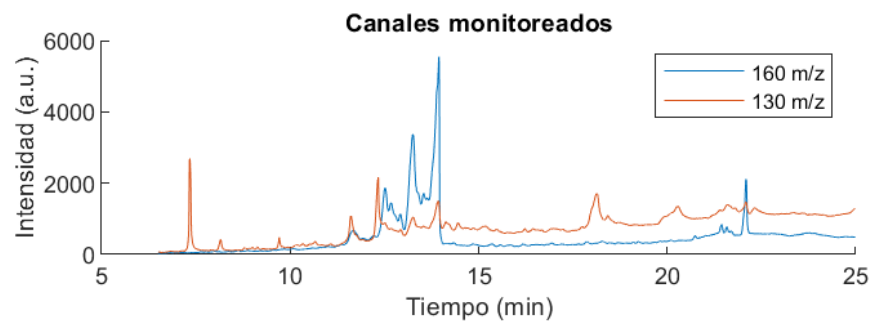
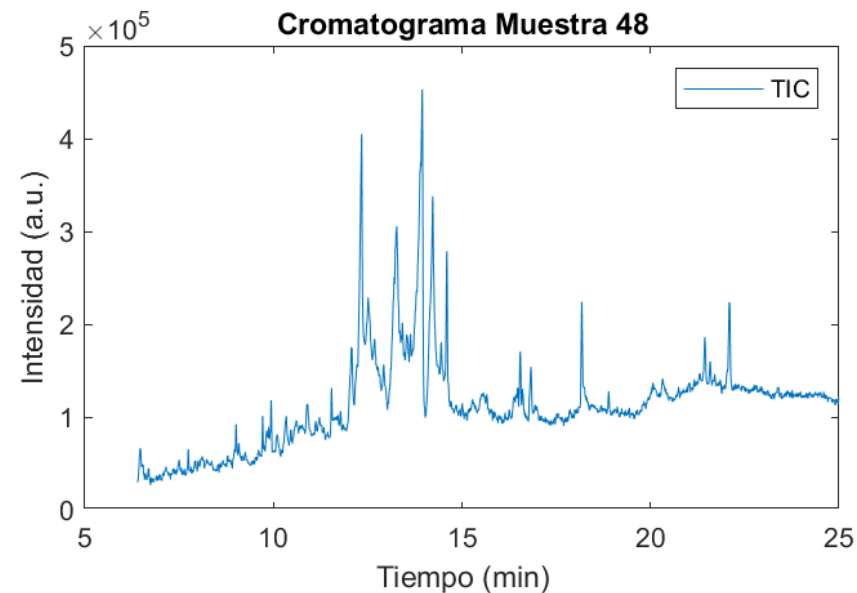
Identidad	Tiempo	Area
'Indolizine'	6.473	1931.1
'Unknown'	6.692	1526.5
'Unknown'	7.704	641.56
'Unknown'	7.88	324.63
'1H indole, 4-(3methyl)-2 obulenol'	8.981	1684
'Veratrol'	9.712	3630.5
'*Cholesterol'	12.259	10961
'*Cholesterol'	12.358	23564
'*Cholesterol'	13.144	7680.3
'*Hexadecanoic acid'	13.579	5064.3
'*9-Octadecenoic acid (E)'	14.233	89627
'*Hexadecanoic acid'	18.171	4025
'*Cholestane'	20.008	2476.9
'Cholesterol'	20.096	2501.5
'Cholesta 3,5-diene'	22.076	4241.7



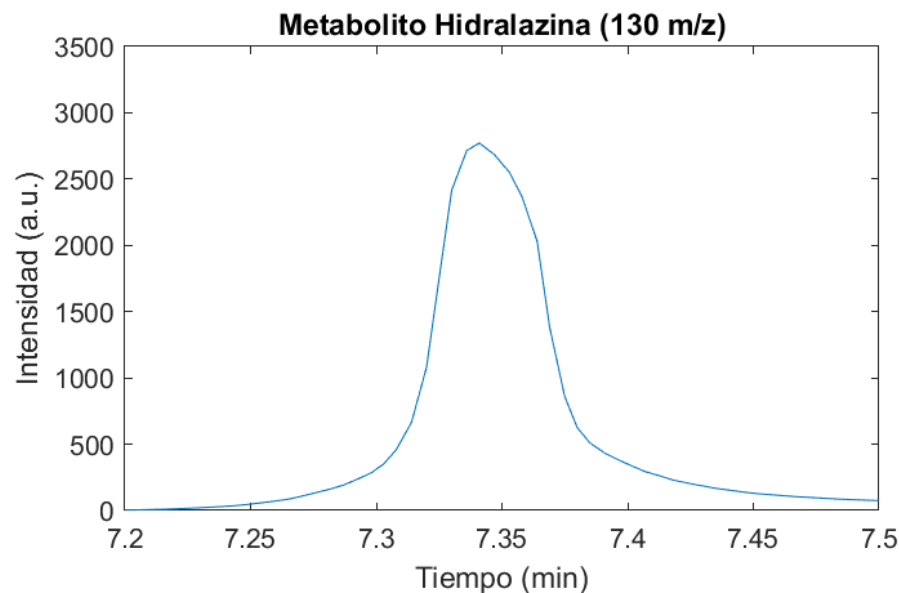
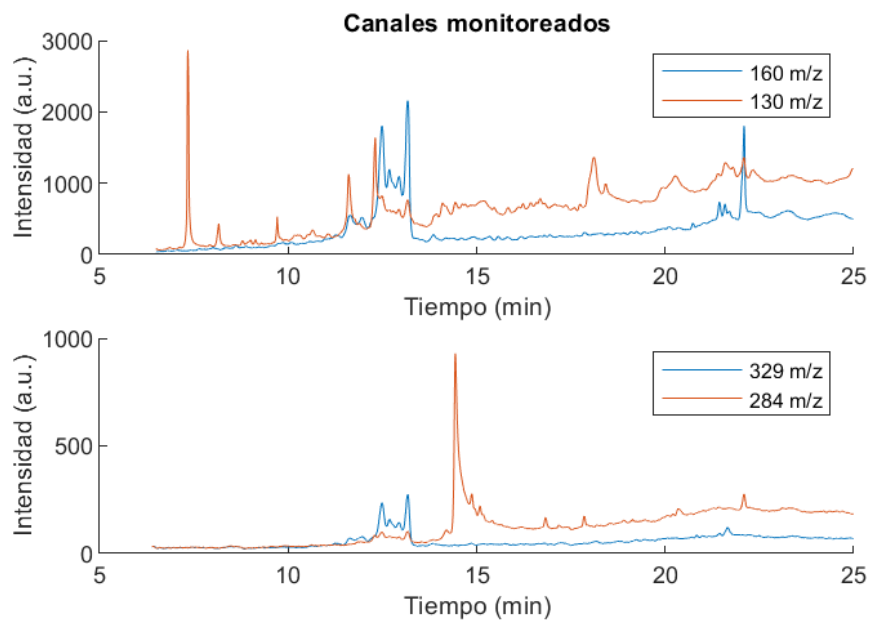
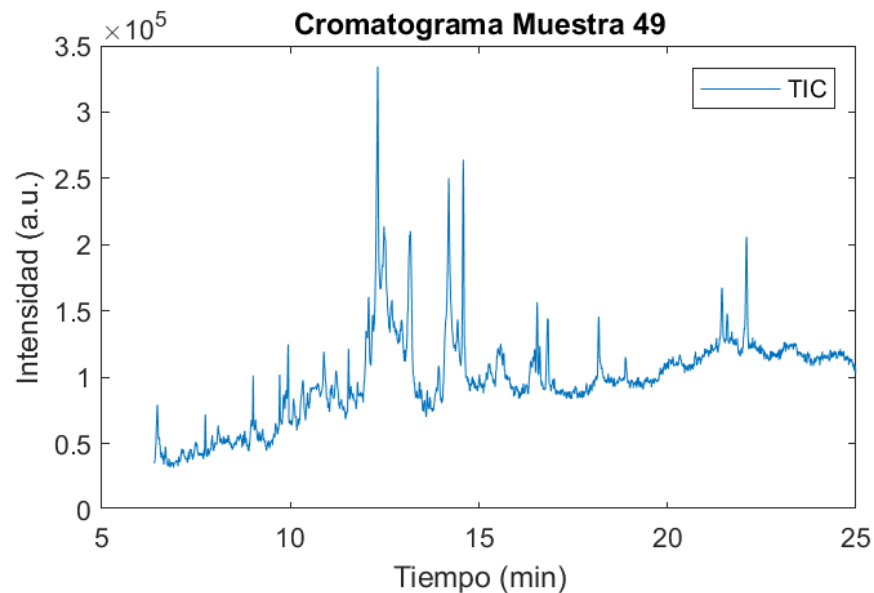
Identidad	Tiempo	Area
'Indolizine'	6.473	2146.2
'Unknown'	6.692	986.43
'Unknown'	7.627	371.65
'Unknown'	7.864	284.99
'1H indole, 4-(3methyl)-2 obulenol'	8.97	938.04
'Veratrol'	9.712	2824.1
'*Cholesterol'	12.259	14984
'*Cholesterol'	12.363	23375
'*Cholesterol'	12.94	9806.3
'*Hexadecanoic acid'	13.589	2973.7
'*9-Octadecenoic acid (E)'	14.233	71199
'*Hexadecanoic acid'	18.171	4088.8
'*Cholestane'	20.008	2049.4
'Cholesterol'	20.068	2178.9
'Cholesta 3,5-diene'	22.076	5469.7



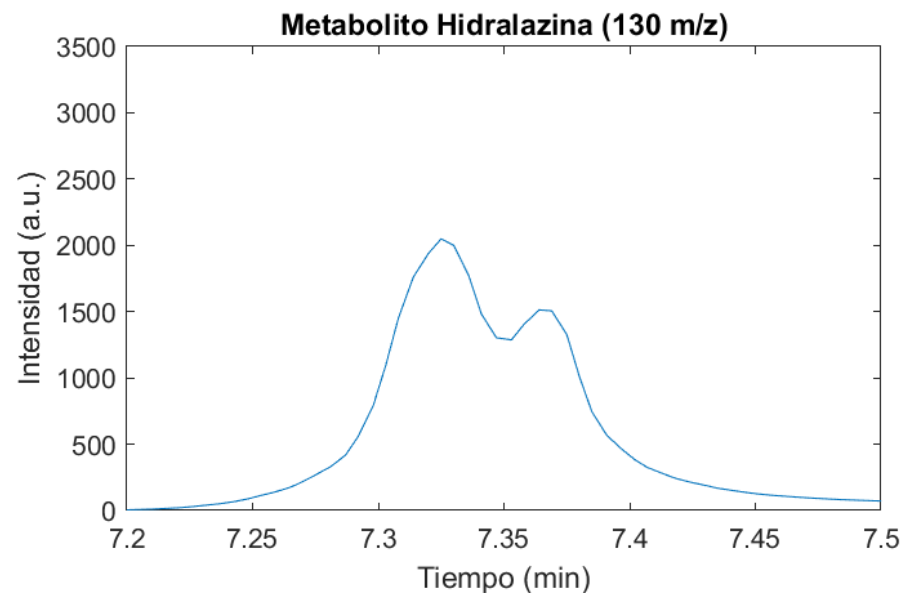
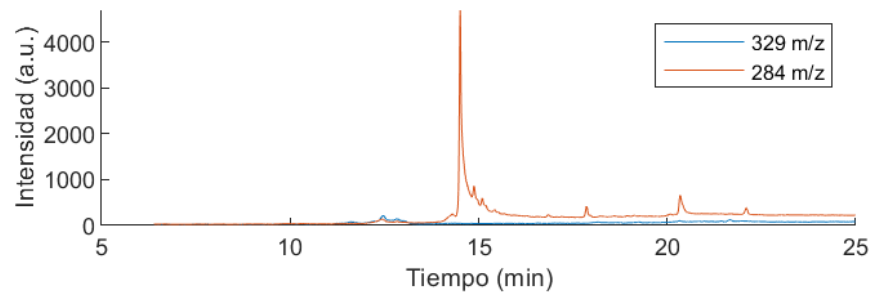
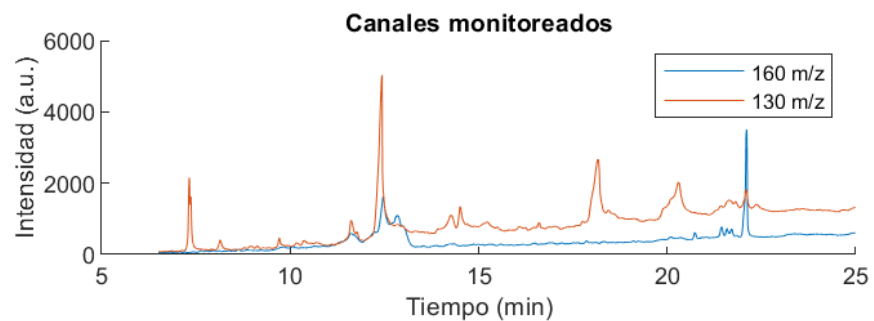
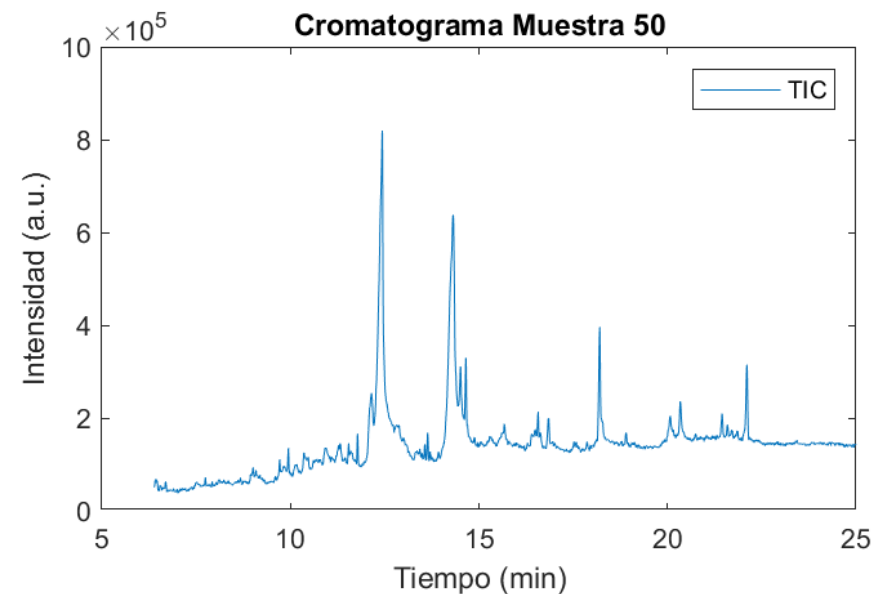
Identidad	Tiempo	Area
'Indolizine'	6.467	1207.7
'Unknown'	6.692	497.54
'Unknown'	7.523	411.01
'Unknown'	7.814	289.57
'1H indole, 4-(3methyl)-2 obulenol'	8.97	1653.6
'Veratrol'	9.712	2803.7
'*Cholesterol'	12.259	13210
'*Cholesterol'	12.341	16257
'*Cholesterol'	13.144	11189
'*Hexadecanoic acid'	13.419	3878.7
'*9-Octadecenoic acid (E)'	13.947	86147
'*Hexadecanoic acid'	18.171	2908.5
'*Cholestane'	20.008	2624.6
'Cholesterol'	20.063	2430.7
'Cholesta 3,5-diene'	22.076	4555.7



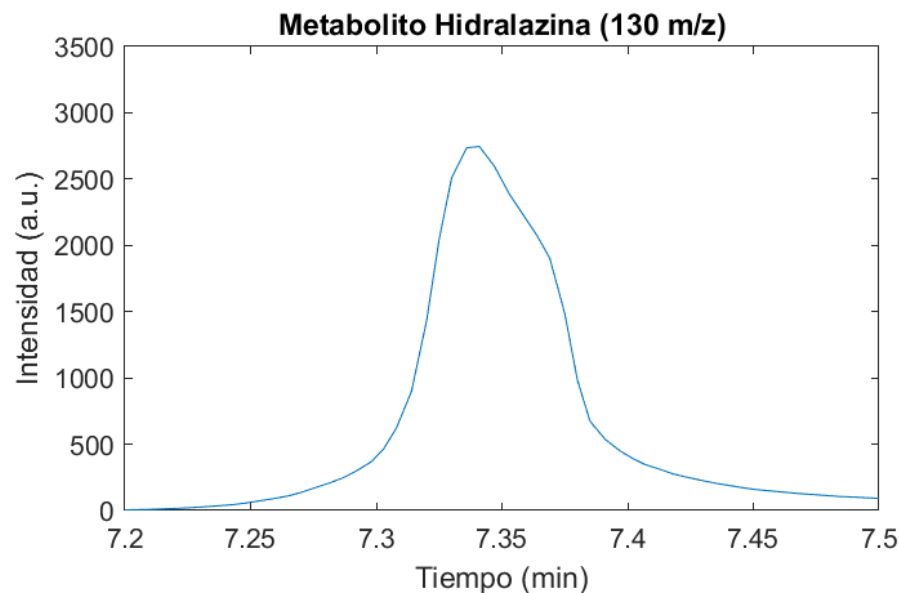
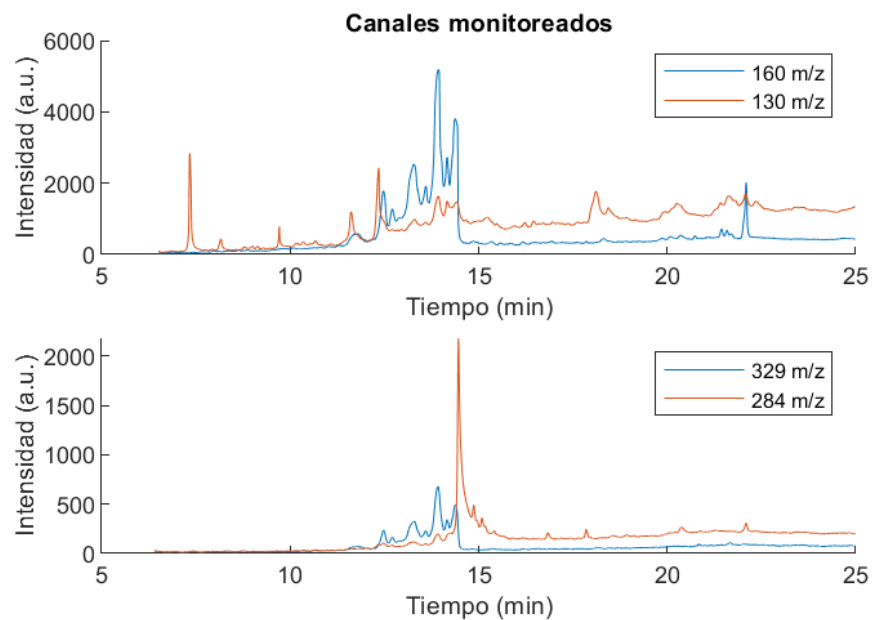
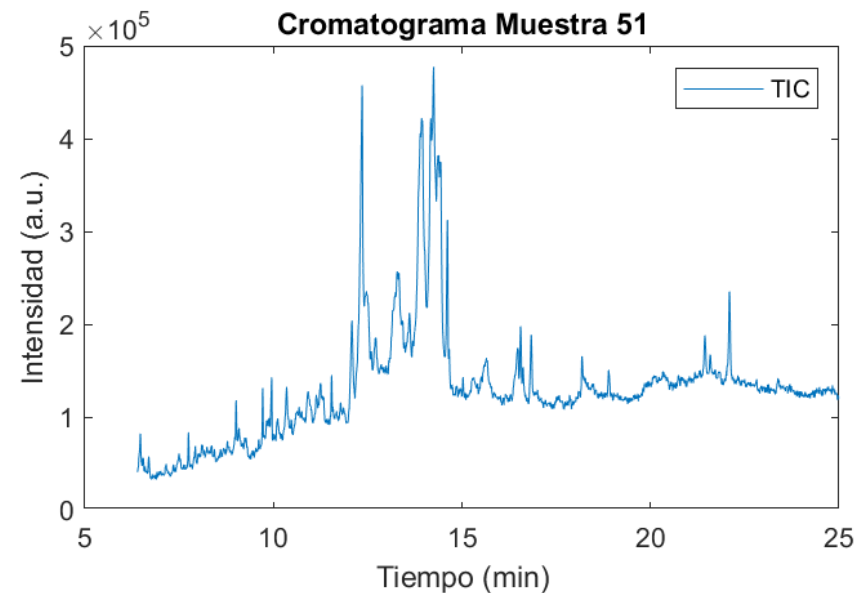
Identidad	Tiempo	Area
'Indolizine'	6.467	1377.6
'Unknown'	6.687	546.21
'Unknown'	7.71	397.76
'Unknown'	7.814	265.84
'1H indole, 4-(3methyl)-2 obulenol'	8.97	1618.3
'Veratrol'	9.717	2896.8
'*Cholesterol'	12.259	7797.4
'*Cholesterol'	12.313	11259
'*Cholesterol'	13.144	8187.2
'*Hexadecanoic acid'	13.419	2503.7
'*9-Octadecenoic acid (E)'	14.579	39563
'*Hexadecanoic acid'	18.171	2176.1
'*Cholestane'	20.003	2177.8
'Cholesterol'	20.146	1261.2
'Cholesta 3,5-diene'	22.076	3734.3



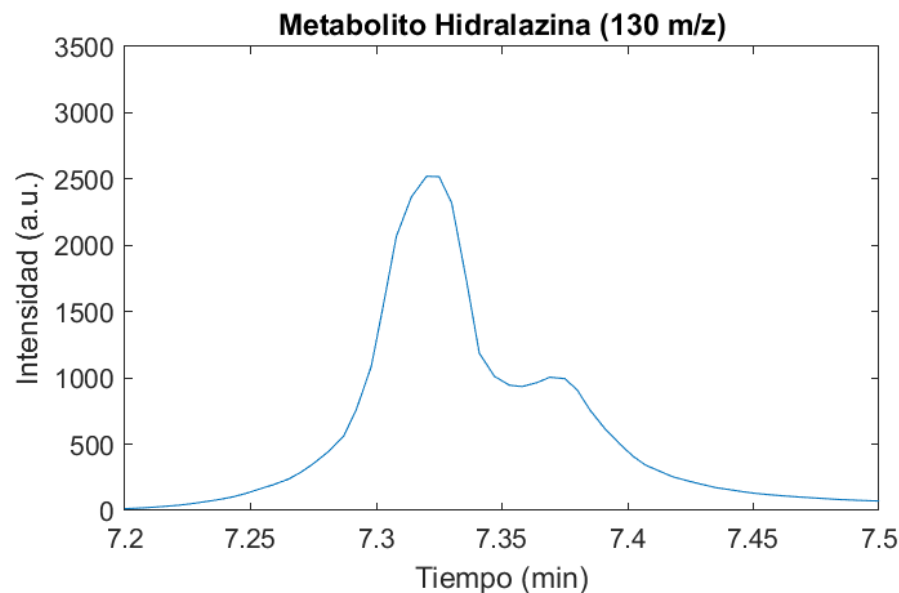
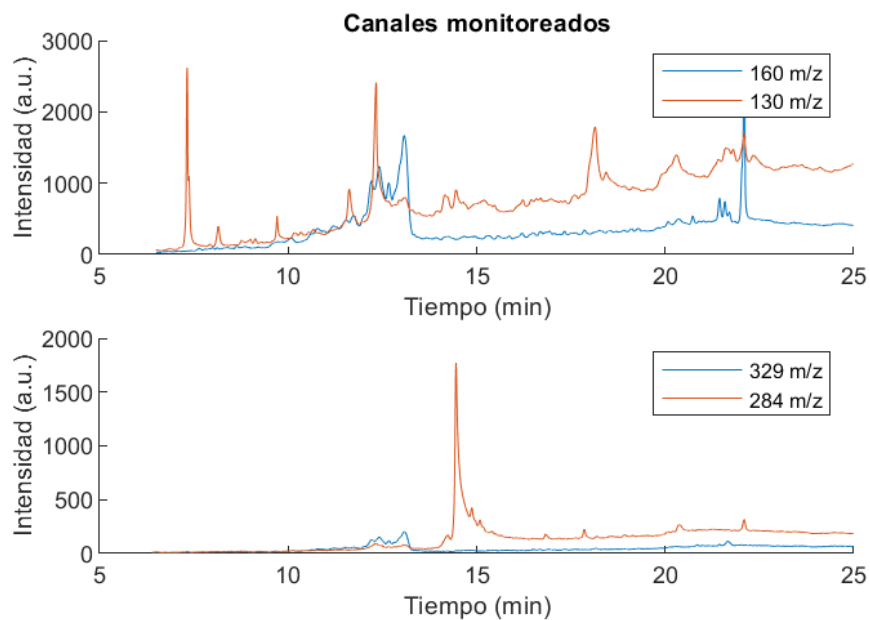
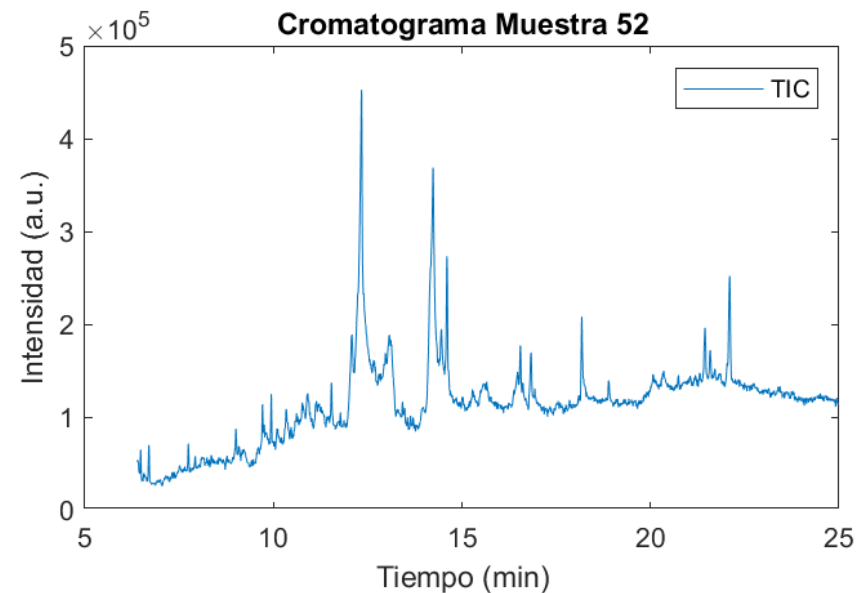
Identidad	Tiempo	Area
'Indolizine'	6.434	1169.5
'Unknown'	6.692	986.48
'Unknown'	7.716	230.8
'Unknown'	7.859	226.07
'1H indole, 4-(3methyl)-2 obulenol'	8.981	1516.7
'Veratrol'	9.712	2722.4
'*Cholesterol'	12.149	24580
'*Cholesterol'	12.435	60359
'*Cholesterol'	12.814	13260
'*Hexadecanoic acid'	13.562	2919.5
'*9-Octadecenoic acid (E)'	14.315	1.3074e+05
'*Hexadecanoic acid'	18.171	4448.9
'*Cholestane'	20.014	3352.8
'Cholesterol'	20.074	6442.5
'Cholesta 3,5-diene'	22.076	4550.6



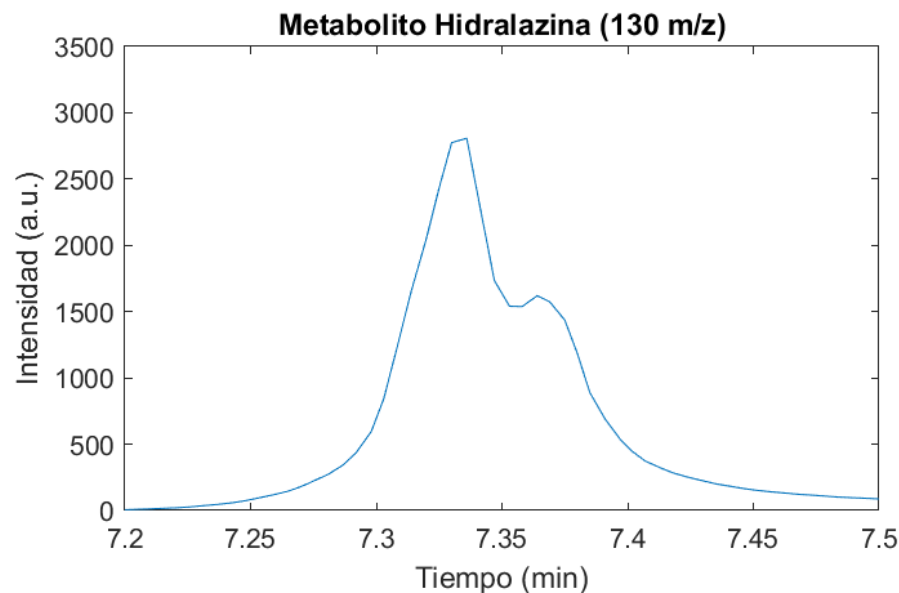
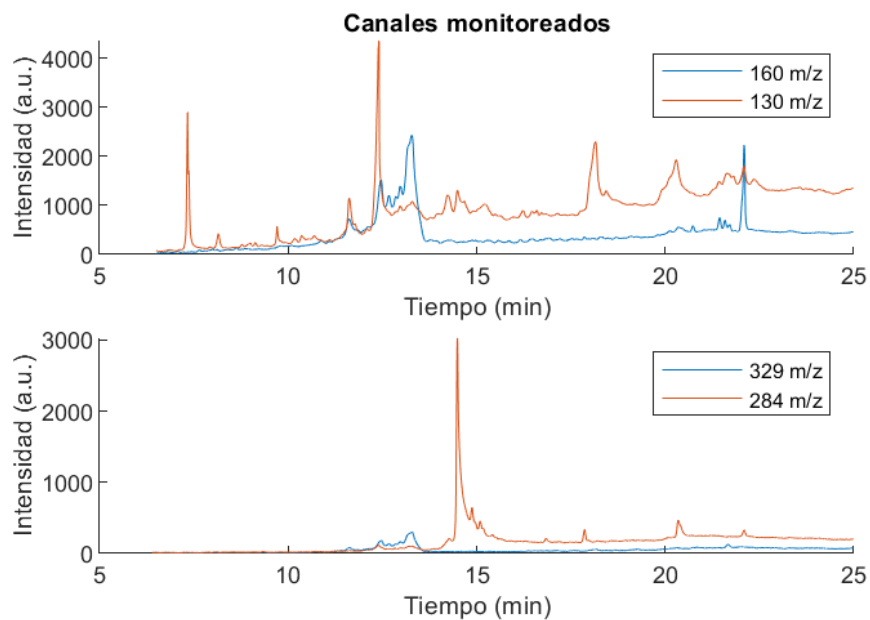
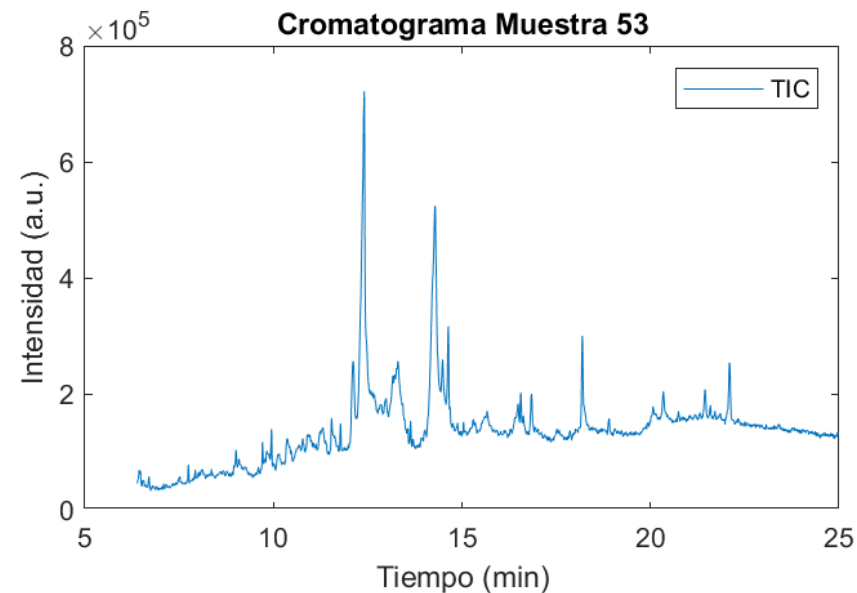
Identidad	Tiempo	Area
'Indolizine'	6.473	1321.9
'Unknown'	6.692	645.49
'Unknown'	7.721	322.91
'Unknown'	7.886	384.09
'1H indole, 4-(3methyl)-2 obulenol'	8.981	1111.8
'Veratrol'	9.717	3537.4
'*Cholesterol'	12.083	16266
'*Cholesterol'	12.352	16626
'*Cholesterol'	13.144	3813.4
'*Hexadecanoic acid'	13.425	3753.4
'*9-Octadecenoic acid (E)'	14.25	1.2959e+05
'*Hexadecanoic acid'	18.171	1892.4
'*Cholestane'	19.931	2814.4
'Cholesterol'	20.091	2164.1
'Cholesta 3,5-diene'	22.076	3862.9



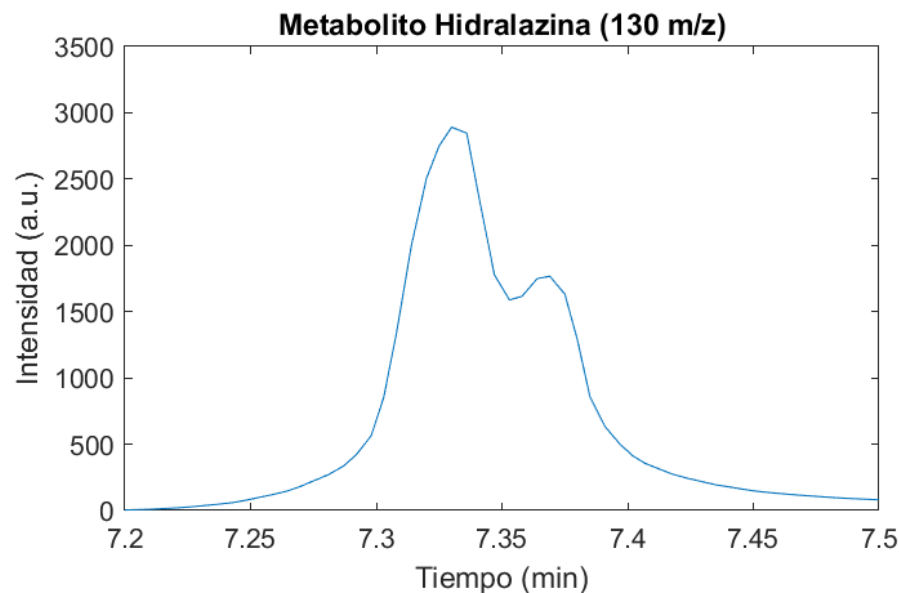
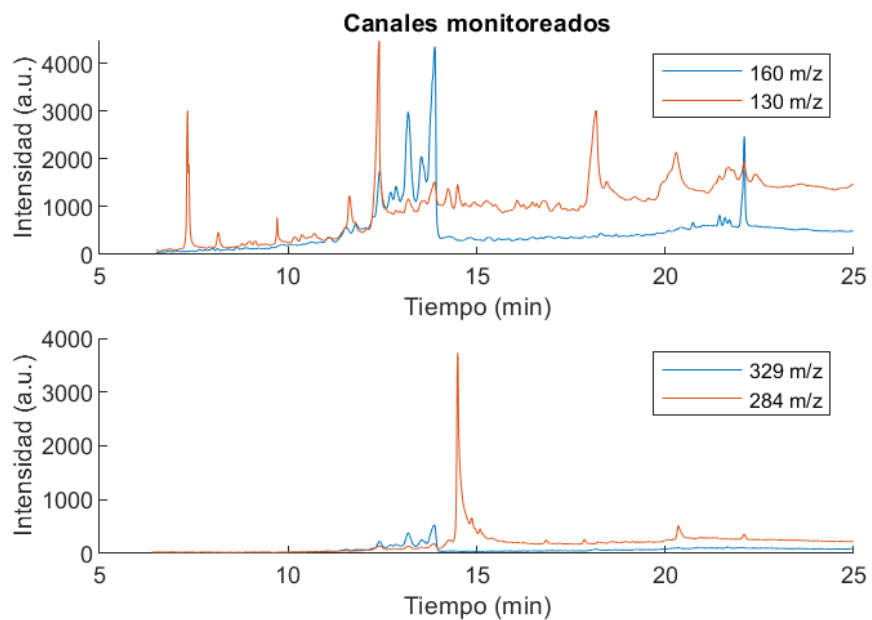
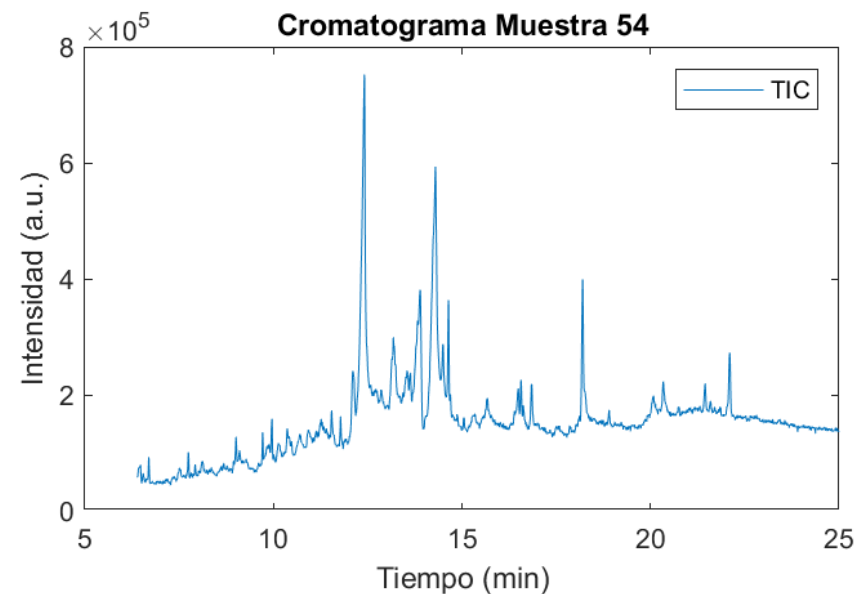
Identidad	Tiempo	Area
'Indolizine'	6.478	1236
'Unknown'	6.698	1214.1
'Unknown'	7.716	224.1
'Unknown'	7.859	310.35
'1H indole, 4-(3methyl)-2 obulenol'	8.981	832.35
'Veratrol'	9.712	4125.9
'*Cholesterol'	12.259	19095
'*Cholesterol'	12.336	23930
'*Cholesterol'	13.073	8551.9
'*Hexadecanoic acid'	13.425	3095.9
'*9-Octadecenoic acid (E)'	14.233	67673
'*Hexadecanoic acid'	18.171	2202.8
'*Cholestane'	20.003	2166.3
'Cholesterol'	20.063	2623.1
'Cholesta 3,5-diene'	22.076	4130.6



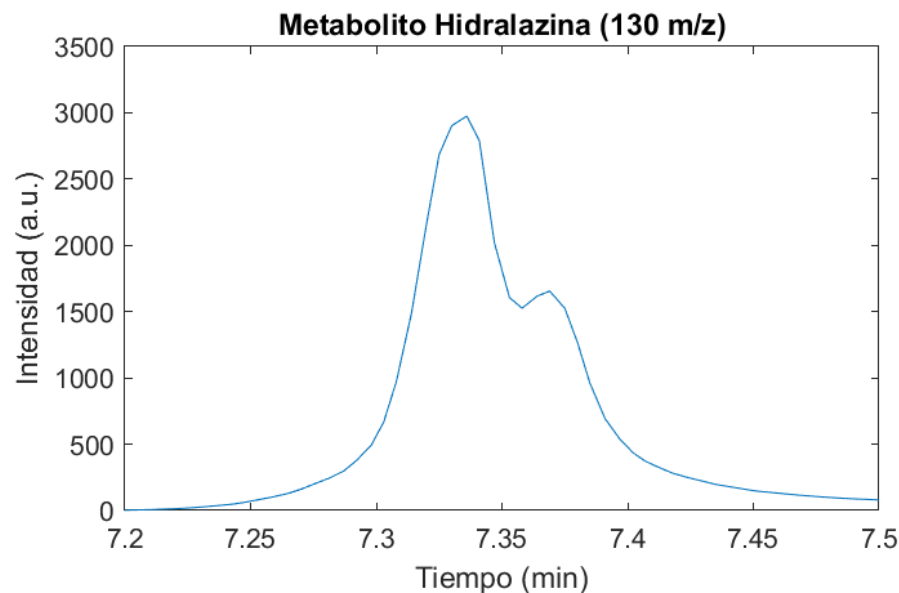
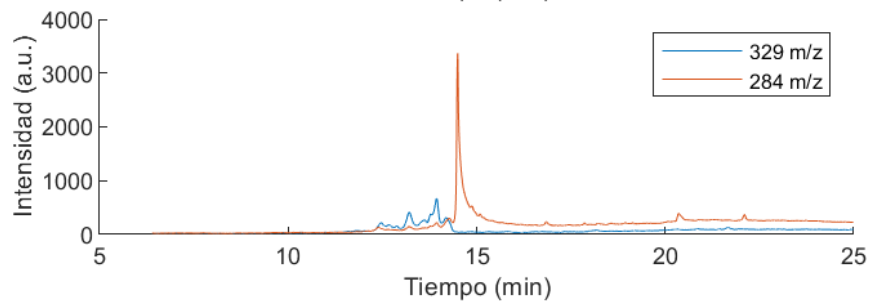
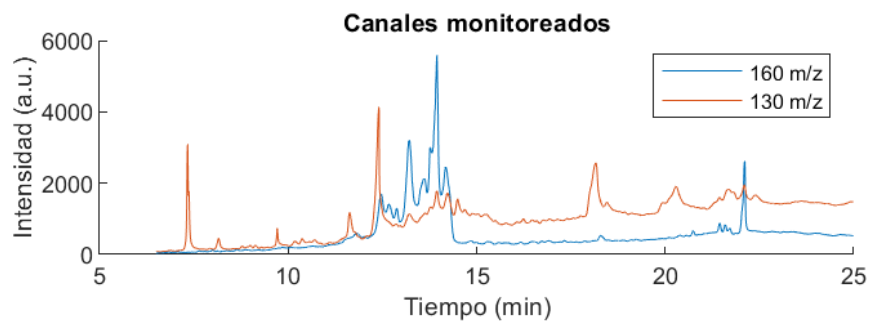
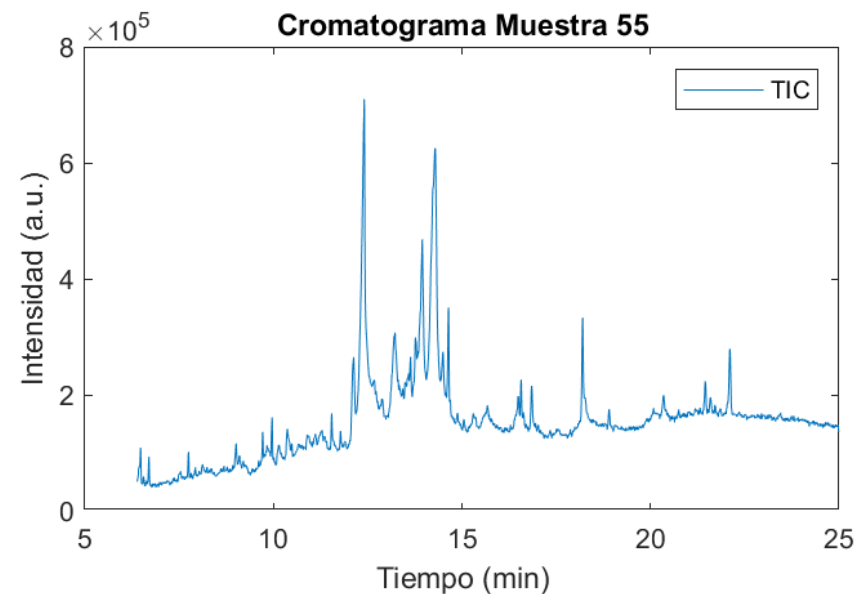
Identidad	Tiempo	Area
'Indolizine'	6.445	1587.3
'Unknown'	6.692	624.59
'Unknown'	7.721	318.57
'Unknown'	7.886	215.31
'1H indole, 4-(3methyl)-2 obulenol'	8.981	1302.1
'Veratrol'	9.712	2941.4
'*Cholesterol'	12.11	20478
'*Cholesterol'	12.407	47669
'*Cholesterol'	13.144	7003.6
'*Hexadecanoic acid'	13.386	8784.1
'*9-Octadecenoic acid (E)'	14.288	98937
'*Hexadecanoic acid'	18.171	3008.2
'*Cholestane'	20.014	2713.8
'Cholesterol'	20.068	4967
'Cholesta 3,5-diene'	22.076	4981.3



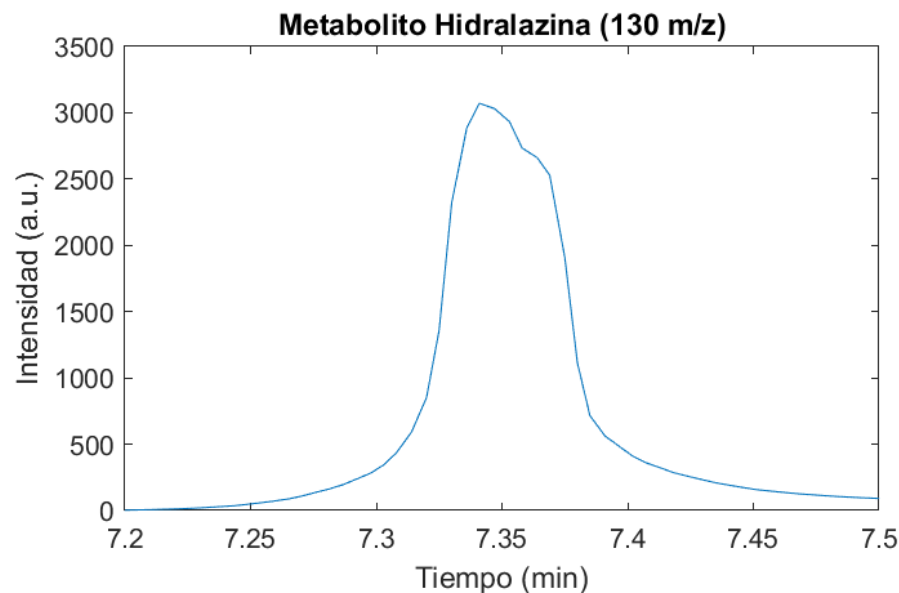
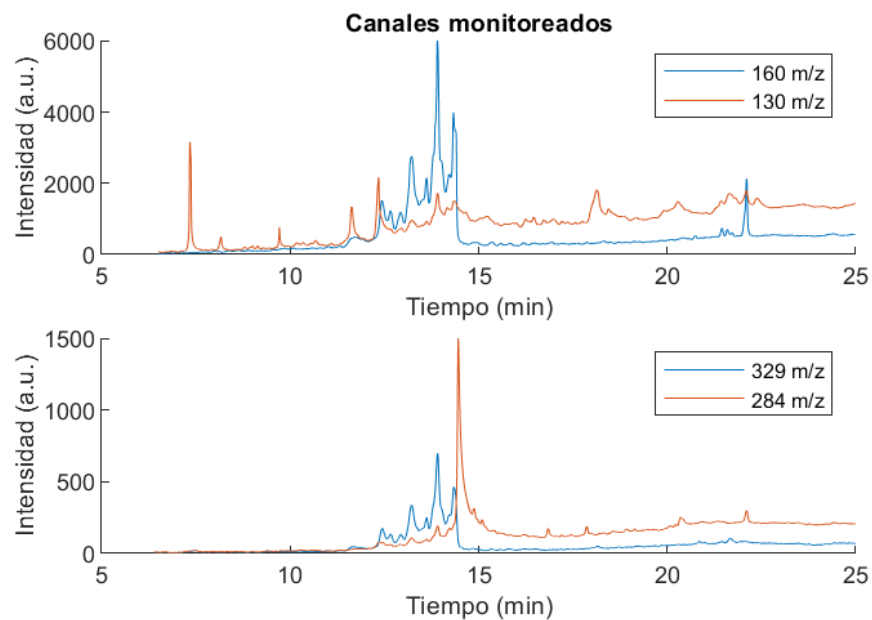
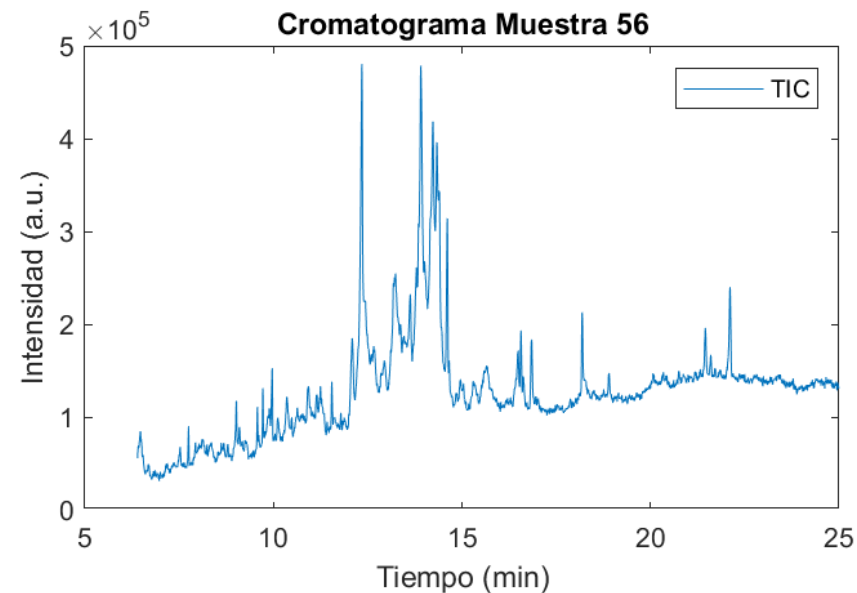
Identidad	Tiempo	Area
'Indolizine'	6.473	1858.3
'Unknown'	6.692	1302
'Unknown'	7.716	570.56
'Unknown'	7.82	457.08
'1H indole, 4-(3methyl)-2 obulenol'	8.981	1698.4
'Veratrol'	9.712	3363.1
'*Cholesterol'	12.105	18920
'*Cholesterol'	12.413	52494
'*Cholesterol'	13.144	7439.5
'*Hexadecanoic acid'	13.546	6100.9
'*9-Octadecenoic acid (E)'	14.299	1.1554e+05
'*Hexadecanoic acid'	18.171	3863
'*Cholestane'	20.014	2991
'Cholesterol'	20.079	5160.7
'Cholesta 3,5-diene'	22.076	3353.9



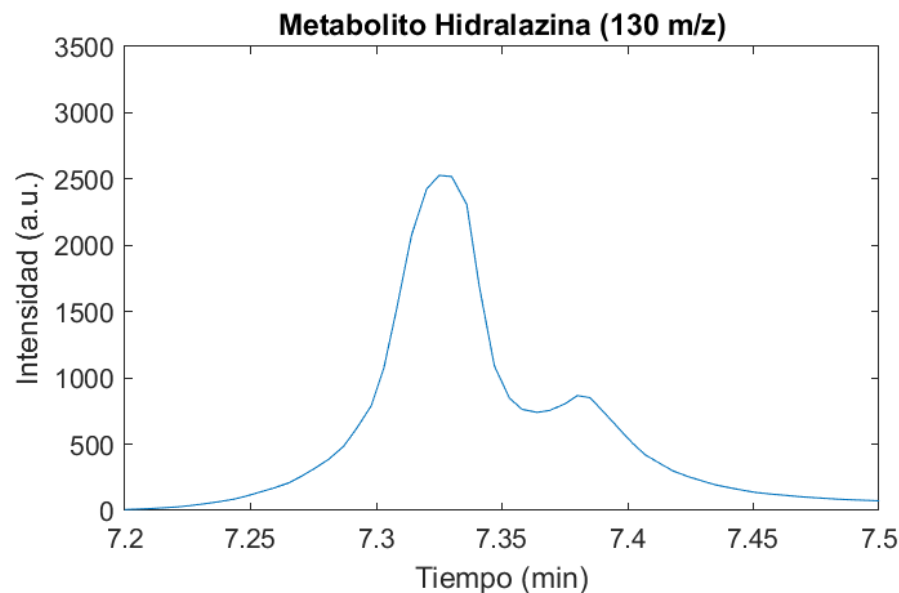
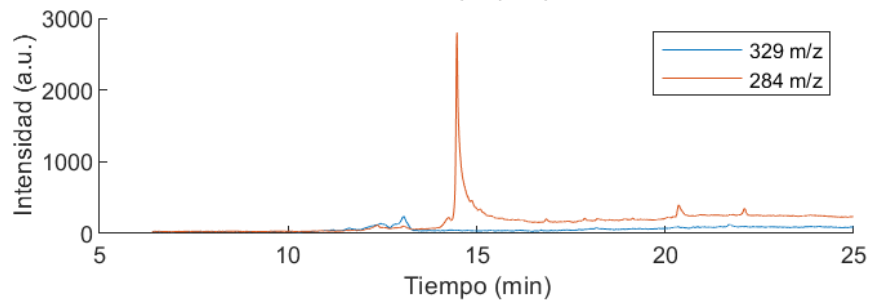
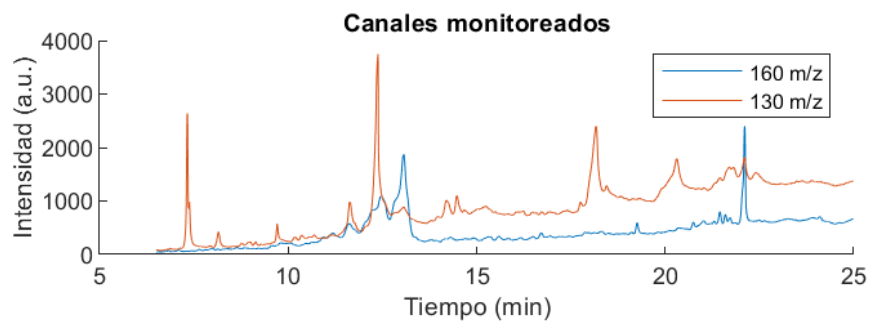
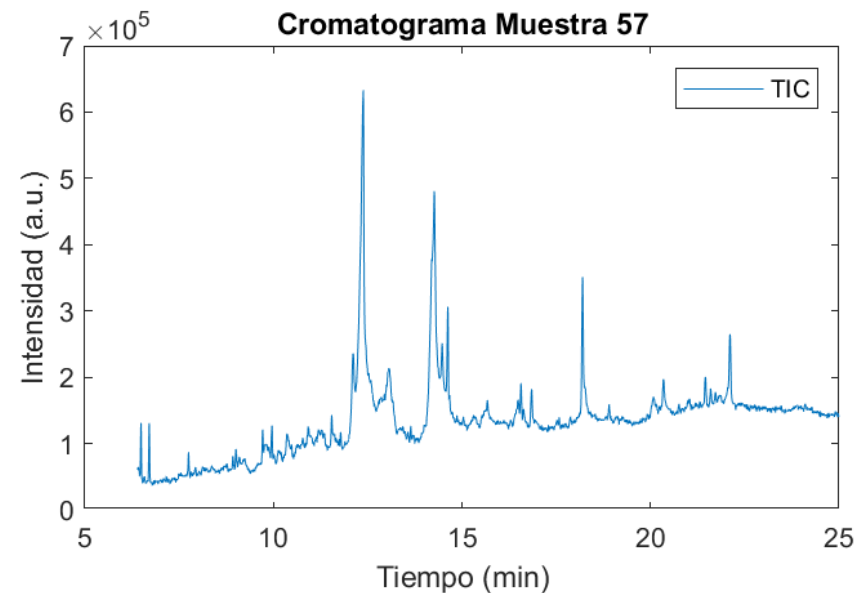
Identidad	Tiempo	Area
'Indolizine'	6.478	2804.8
'Unknown'	6.698	1331.7
'Unknown'	7.721	342.14
'Unknown'	7.82	462.11
'1H indole, 4-(3methyl)-2 obulenol'	8.981	1163.1
'Veratrol'	9.717	3771.3
'*Cholesterol'	12.127	21445
'*Cholesterol'	12.407	45339
'*Cholesterol'	13.144	8281.6
'*Hexadecanoic acid'	13.589	4328.8
'*9-Octadecenoic acid (E)'	14.288	1.1425e+05
'*Hexadecanoic acid'	18.171	3169.5
'*Cholestane'	20.014	2752.1
'Cholesterol'	20.079	3642.7
'Cholesta 3,5-diene'	22.076	3610.9



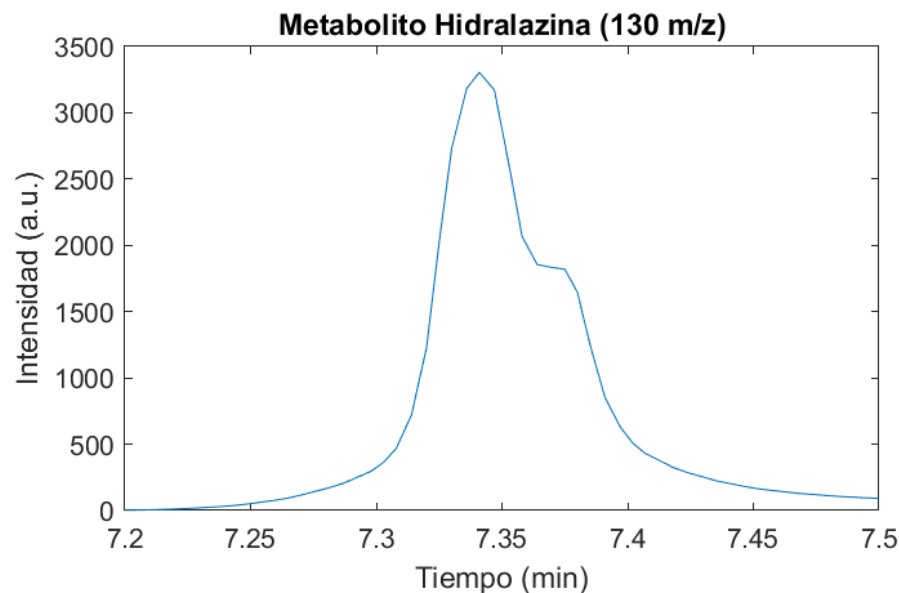
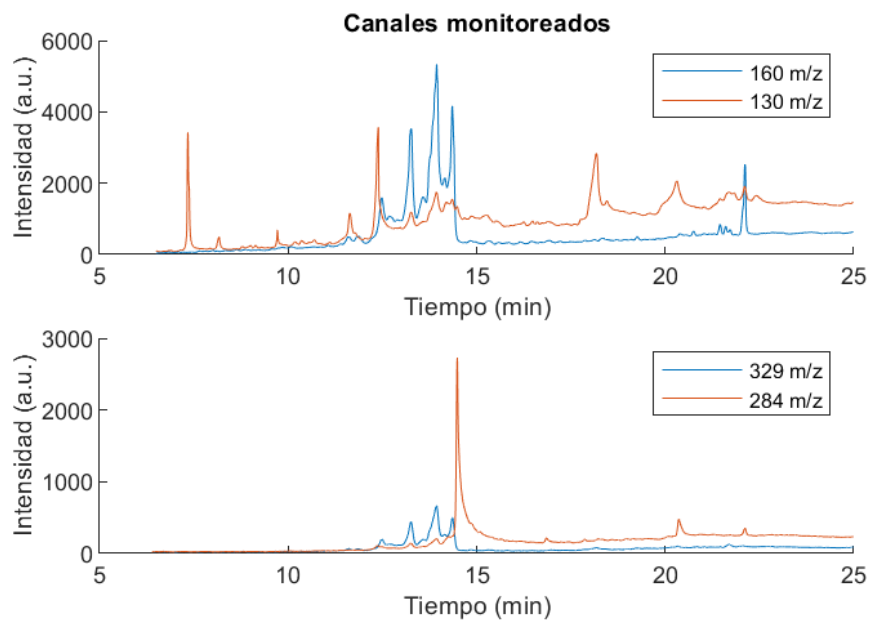
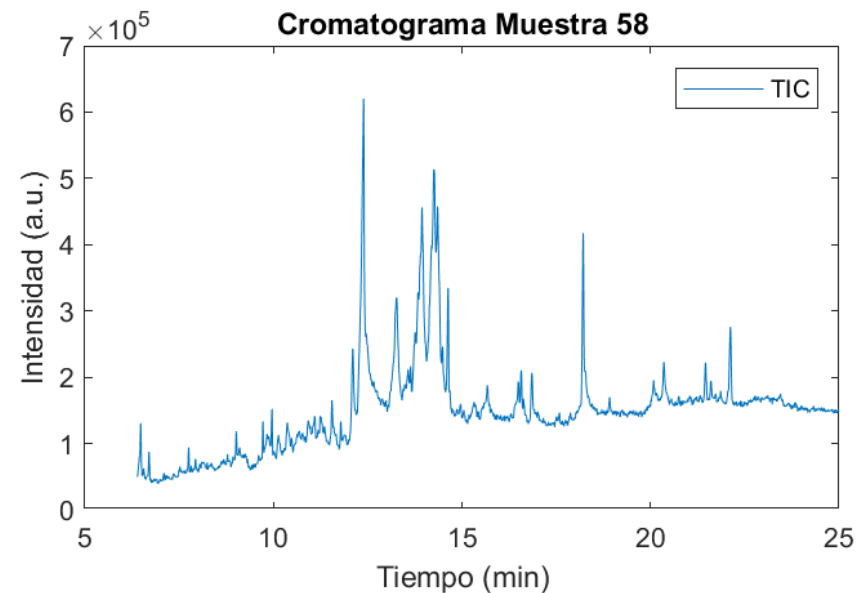
Identidad	Tiempo	Area
'Indolizine'	6.473	790.97
'Unknown'	6.681	493.6
'Unknown'	7.716	350.92
'Unknown'	7.886	265.31
'1H indole, 4-(3methyl)-2 obulenol'	8.981	1382.5
'Veratrol'	9.717	4460.6
'*Cholesterol'	12.094	15778
'*Cholesterol'	12.346	22009
'*Cholesterol'	13.144	7763.9
'*Hexadecanoic acid'	13.589	2548.2
'*9-Octadecenoic acid (E)'	13.909	1.12e+05
'*Hexadecanoic acid'	18.171	2223.3
'*Cholestane'	20.014	2685.8
'Cholesterol'	20.068	2133.1
'Cholesta 3,5-diene'	22.076	2446.5



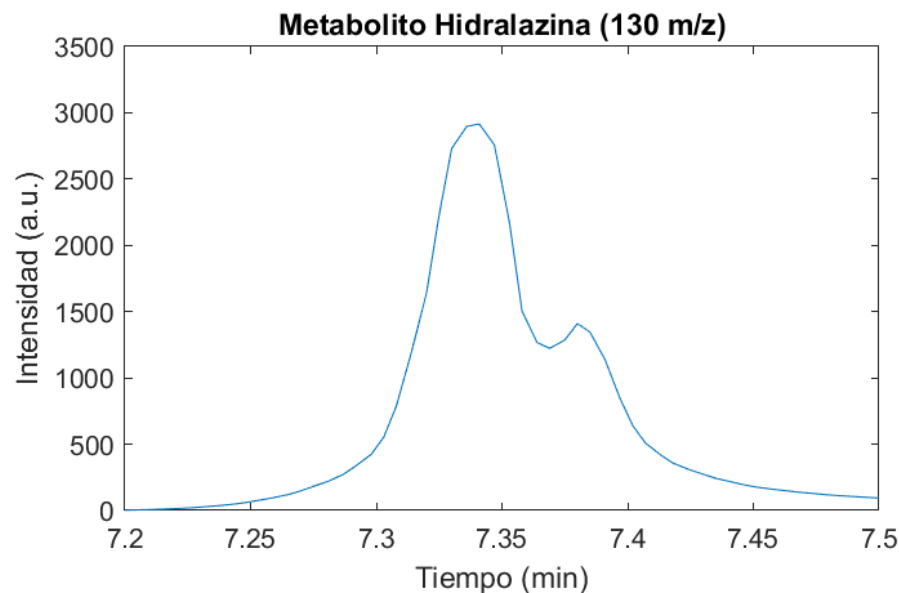
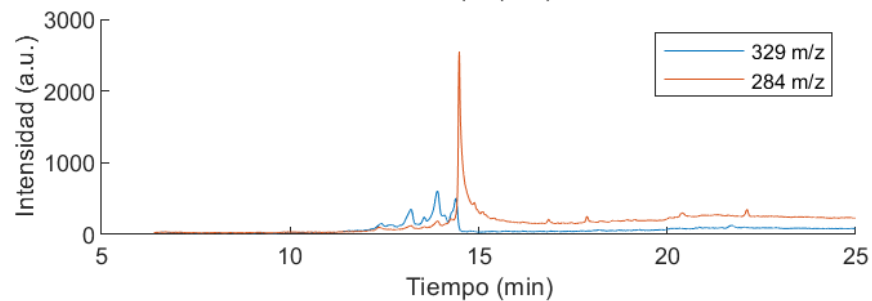
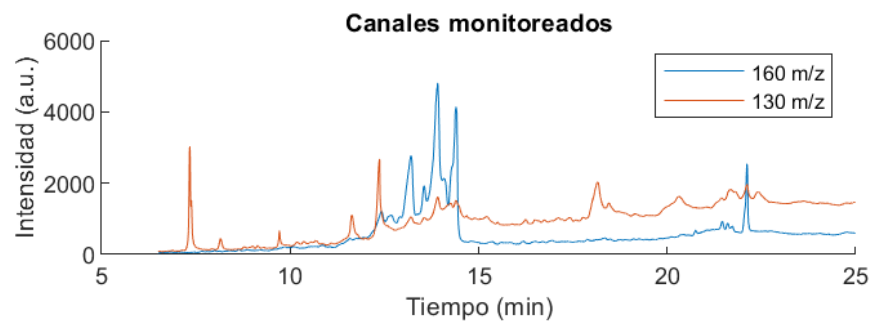
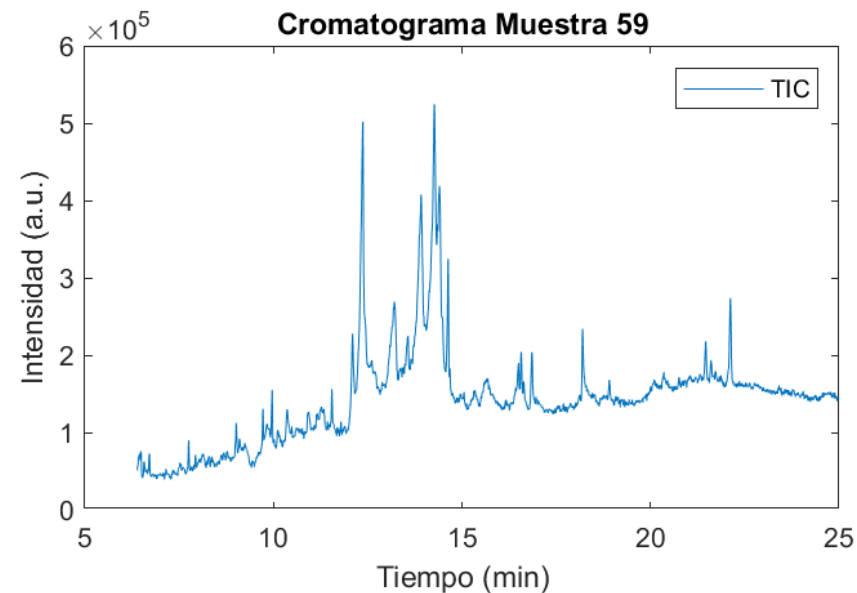
Identidad	Tiempo	Area
'Indolizine'	6.489	2601.3
'Unknown'	6.704	2344.7
'Unknown'	7.721	236.35
'Unknown'	7.814	320.88
'1H indole, 4-(3methyl)-2 obulenol'	8.925	1184.3
'Veratrol'	9.712	3185.9
'*Cholesterol'	12.259	23845
'*Cholesterol'	12.385	43982
'*Cholesterol'	13.062	8890.6
'*Hexadecanoic acid'	13.425	2108.1
'*9-Octadecenoic acid (E)'	14.266	92827
'*Hexadecanoic acid'	18.171	2167.5
'*Cholestane'	20.014	2004.6
'Cholesterol'	20.074	5226.9
'Cholesta 3,5-diene'	22.076	3564.9



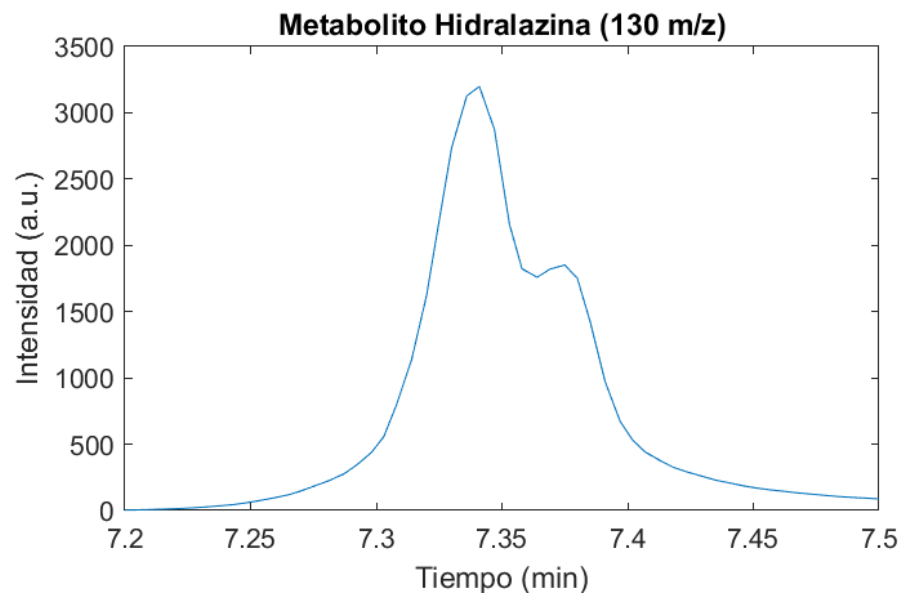
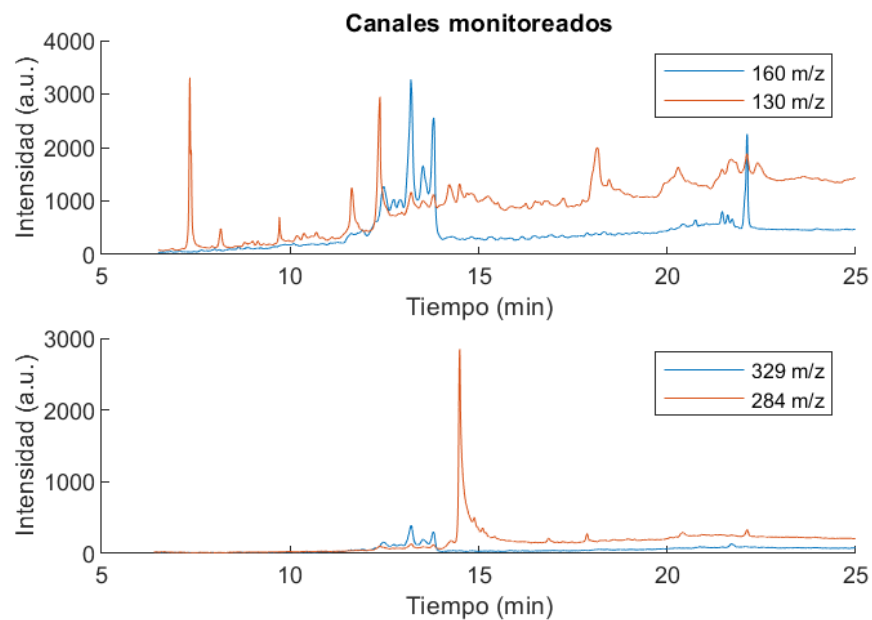
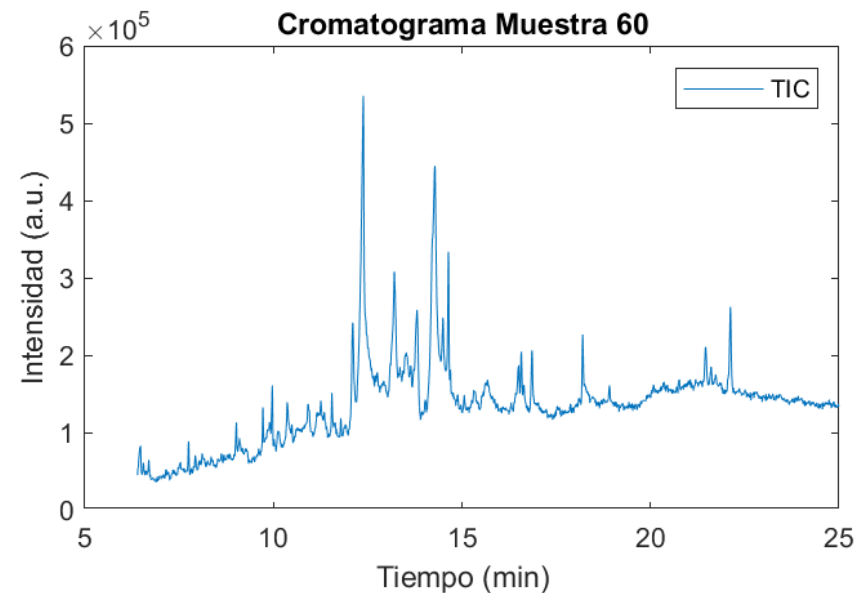
Identidad	Tiempo	Area
'Indolizine'	6.478	2786.8
'Unknown'	6.698	1047.8
'Unknown'	7.721	314.75
'Unknown'	7.82	351.43
'1H indole, 4-(3methyl)-2 obulenol'	8.931	1585.5
'Veratrol'	9.717	2919.1
'*Cholesterol'	12.105	17715
'*Cholesterol'	12.39	33013
'*Cholesterol'	13.144	6689.8
'*Hexadecanoic acid'	13.573	4499.9
'*9-Octadecenoic acid (E)'	14.255	1.2169e+05
'*Hexadecanoic acid'	18.171	2703.7
'*Cholestane'	20.008	3012.1
'Cholesterol'	20.085	4512.4
'Cholesta 3,5-diene'	22.076	2941.5



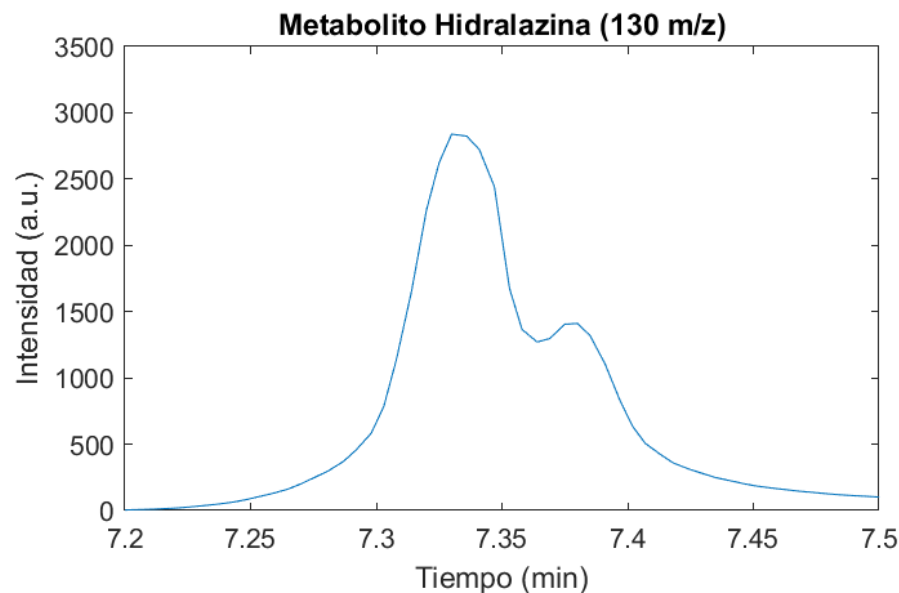
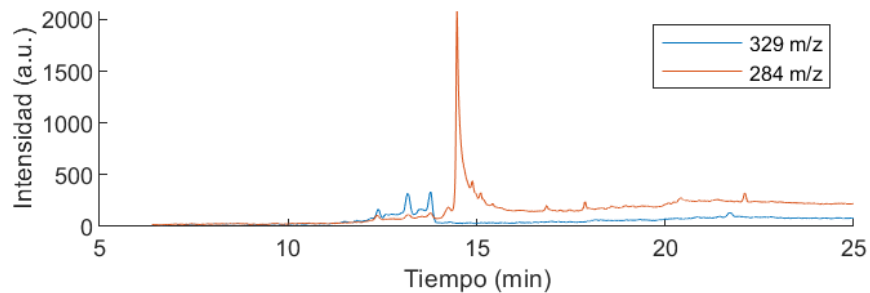
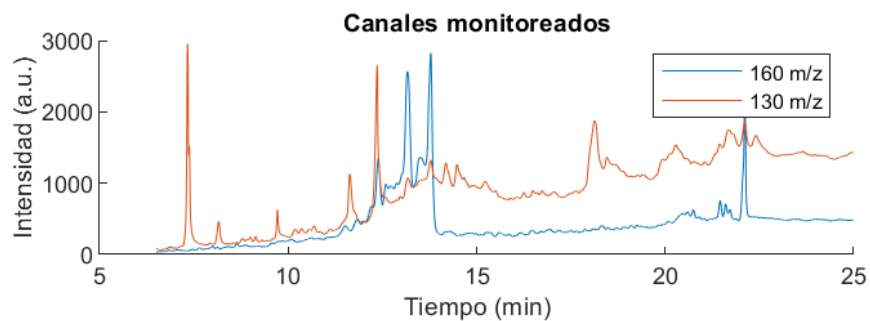
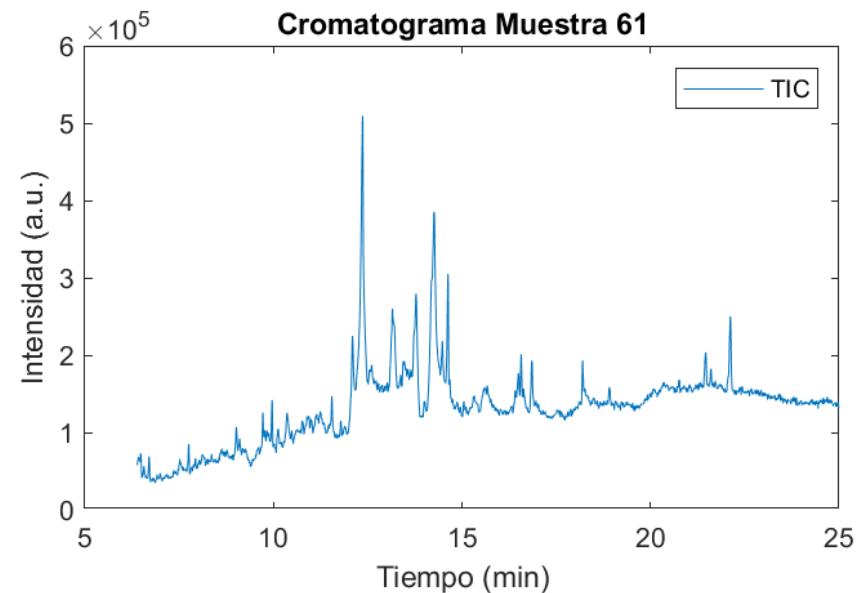
Identidad	Tiempo	Area
'Indolizine'	6.489	2052.3
'Unknown'	6.715	872.74
'Unknown'	7.617	524.61
'Unknown'	7.88	273.3
'1H indole, 4-(3methyl)-2 obulenol'	8.981	946.4
'Veratrol'	9.717	4415.6
'*Cholesterol'	12.099	17792
'*Cholesterol'	12.374	29072
'*Cholesterol'	13.144	10161
'*Hexadecanoic acid'	13.567	4791.2
'*9-Octadecenoic acid (E)'	14.272	1.1162e+05
'*Hexadecanoic acid'	18.171	2046.1
'*Cholestane'	19.997	2436.1
'Cholesterol'	20.101	3286.8
'Cholesta 3,5-diene'	22.076	3534



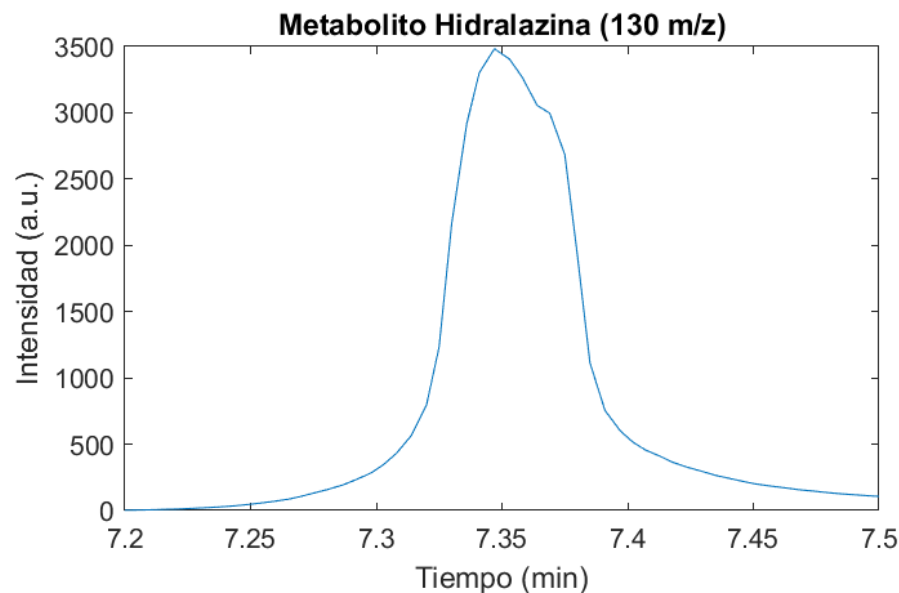
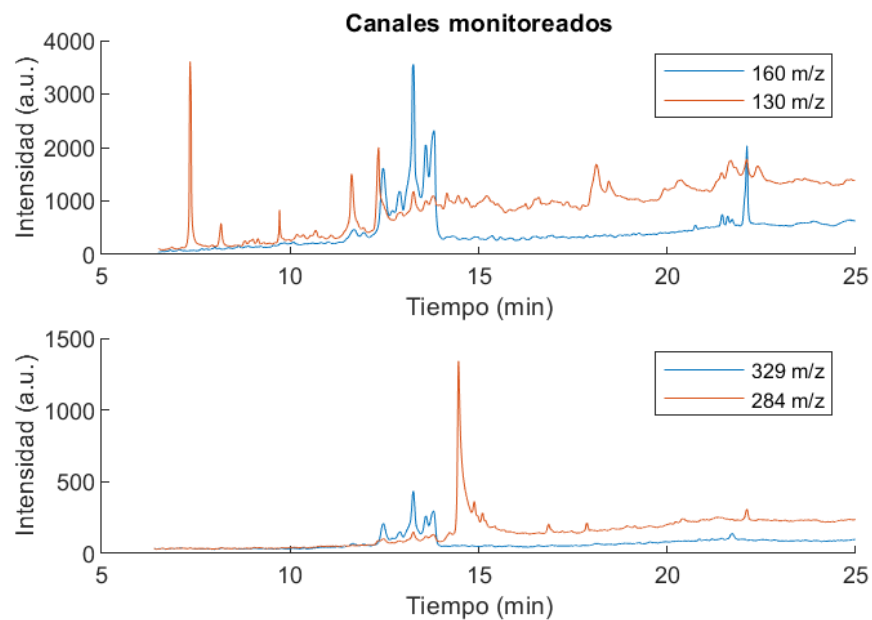
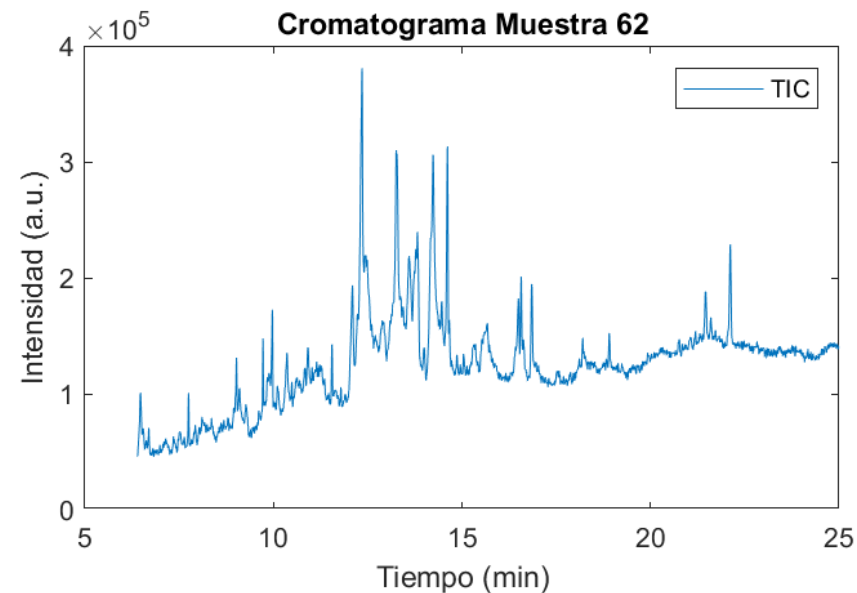
Identidad	Tiempo	Area
'Indolizine'	6.473	2063.1
'Unknown'	6.692	660.75
'Unknown'	7.633	328.04
'Unknown'	7.886	341.31
'1H indole, 4-(3methyl)-2 obulenol'	8.981	649.97
'Veratrol'	9.717	3131.5
'*Cholesterol'	12.105	18511
'*Cholesterol'	12.385	28185
'*Cholesterol'	13.144	7531.7
'*Hexadecanoic acid'	13.524	4565.8
'*9-Octadecenoic acid (E)'	14.283	77630
'*Hexadecanoic acid'	18.171	2268.7
'*Cholestane'	19.931	1447.8
'Cholesterol'	20.085	2543.1
'Cholesta 3,5-diene'	21.729	3839.4



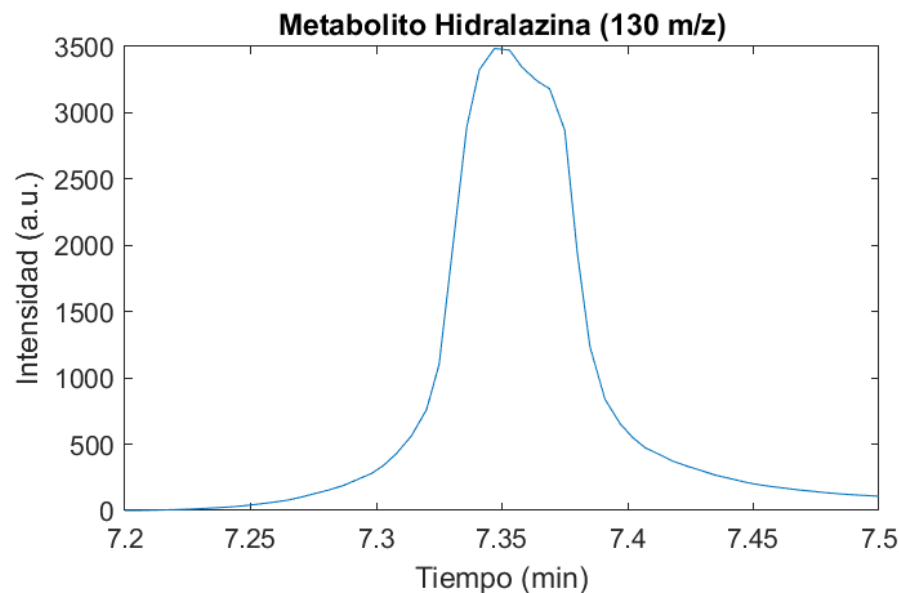
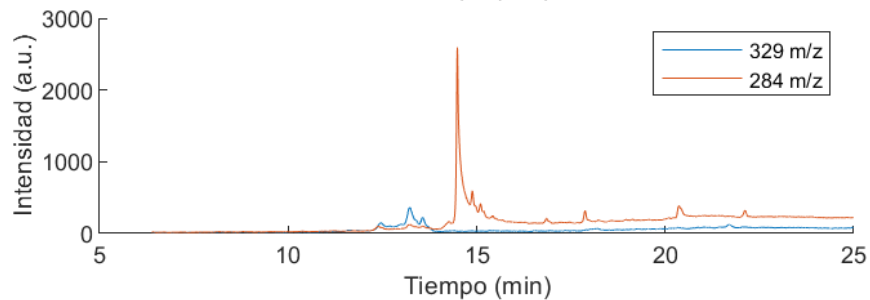
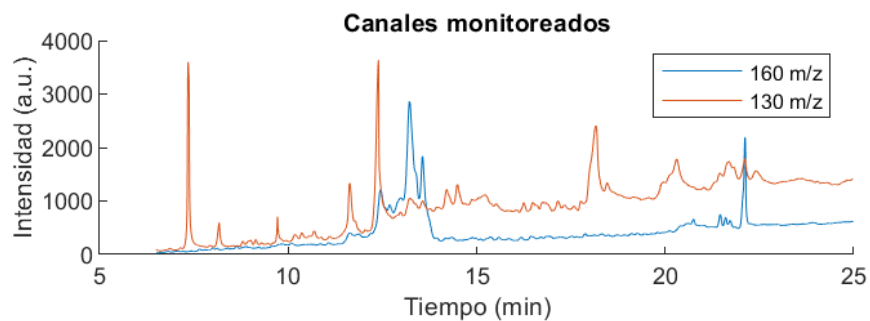
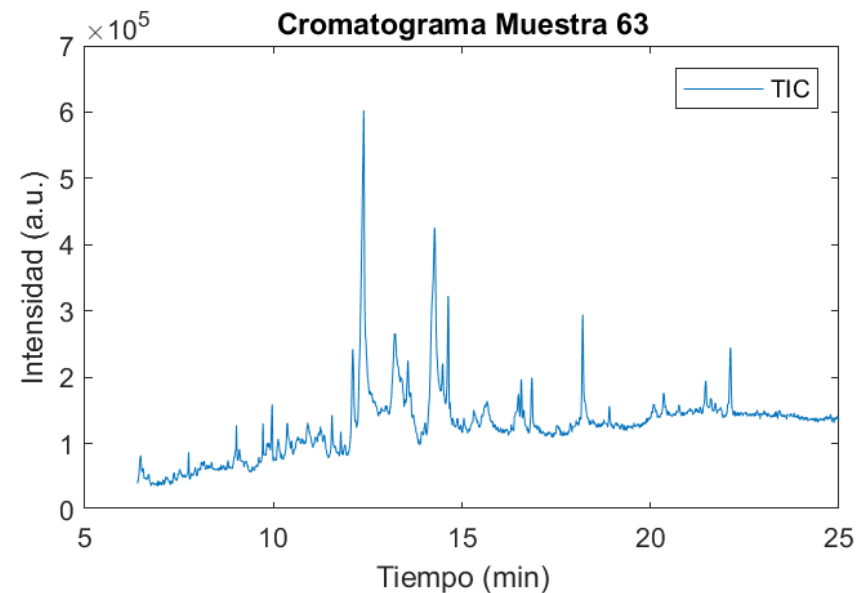
Identidad	Tiempo	Area
'Indolizine'	6.484	2002.5
'Unknown'	6.704	925.25
'Unknown'	7.721	370.56
'Unknown'	7.88	387.68
'1H indole, 4-(3methyl)-2 obulenol'	8.981	858.41
'Veratrol'	9.717	3248.3
'*Cholesterol'	12.094	19149
'*Cholesterol'	12.363	31646
'*Cholesterol'	13.144	5484.2
'*Hexadecanoic acid'	13.469	4388.1
'*9-Octadecenoic acid (E)'	14.261	59880
'*Hexadecanoic acid'	18.127	1961.3
'*Cholestane'	19.98	1662.7
'Cholesterol'	20.278	1855.4
'Cholesta 3,5-diene'	22.076	2629.8



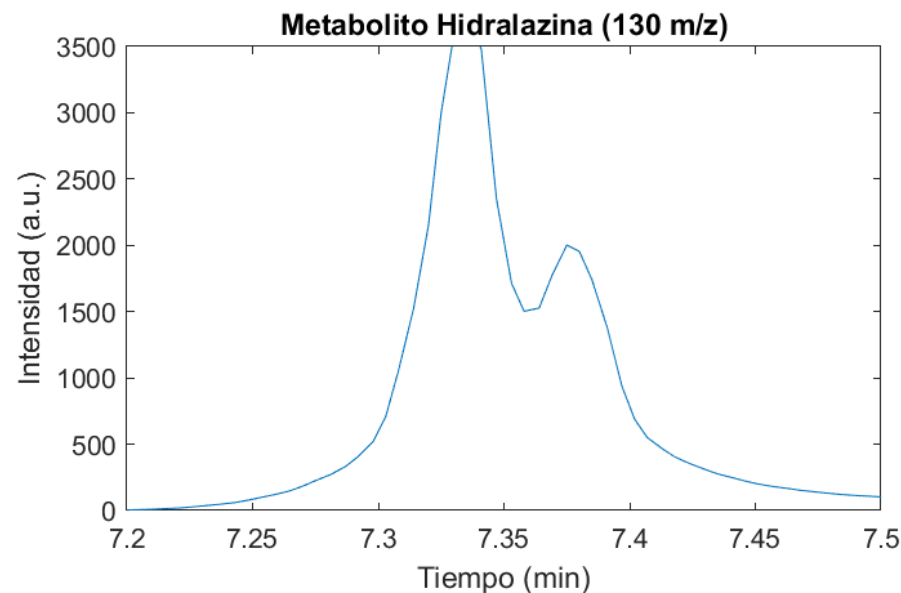
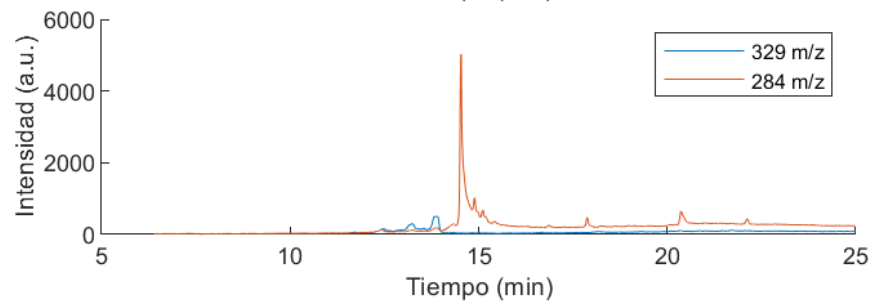
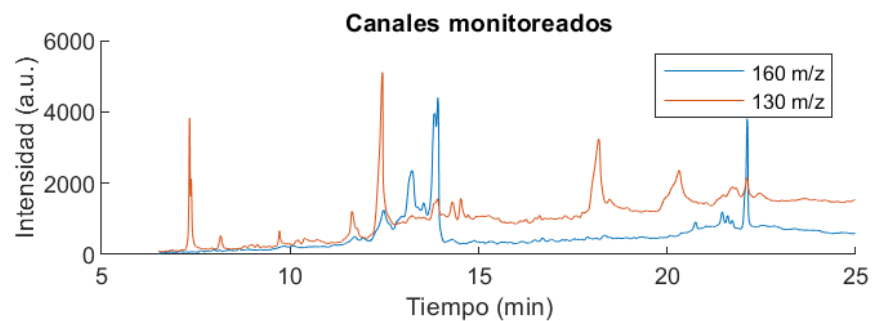
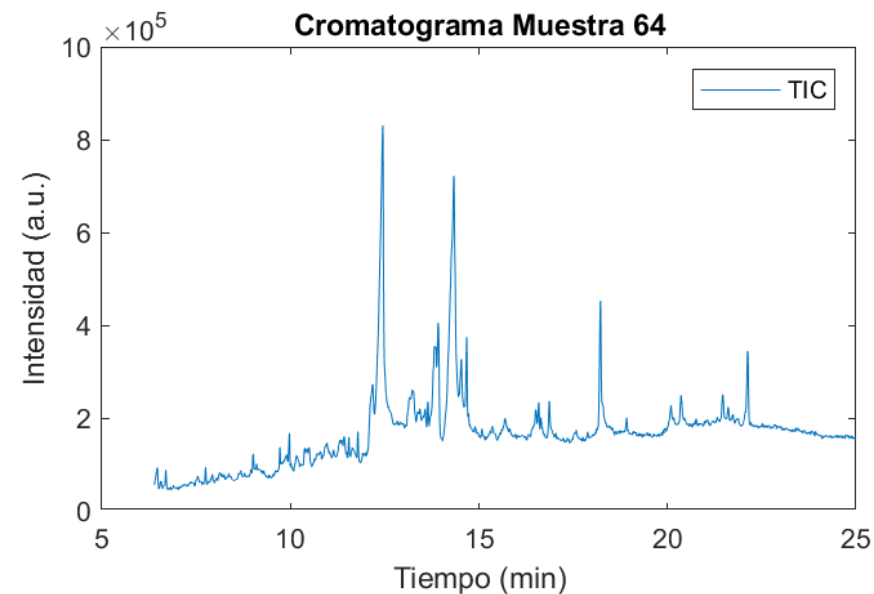
Identidad	Tiempo	Area
'Indolizine'	6.473	1837.1
'Unknown'	6.692	524.93
'Unknown'	7.638	469.61
'Unknown'	7.886	221.48
'1H indole, 4-(3methyl)-2 obulenol'	8.958	1408.4
'Veratrol'	9.717	3008.1
'*Cholesterol'	12.094	14633
'*Cholesterol'	12.352	17720
'*Cholesterol'	13.133	8707.5
'*Hexadecanoic acid'	13.589	3686.3
'*9-Octadecenoic acid (E)'	14.233	46273
'*Hexadecanoic acid'	18.111	2164.8
'*Cholestane'	19.926	2146.2
'Cholesterol'	20.255	1592.5
'Cholesta 3,5-diene'	22.076	2602.3



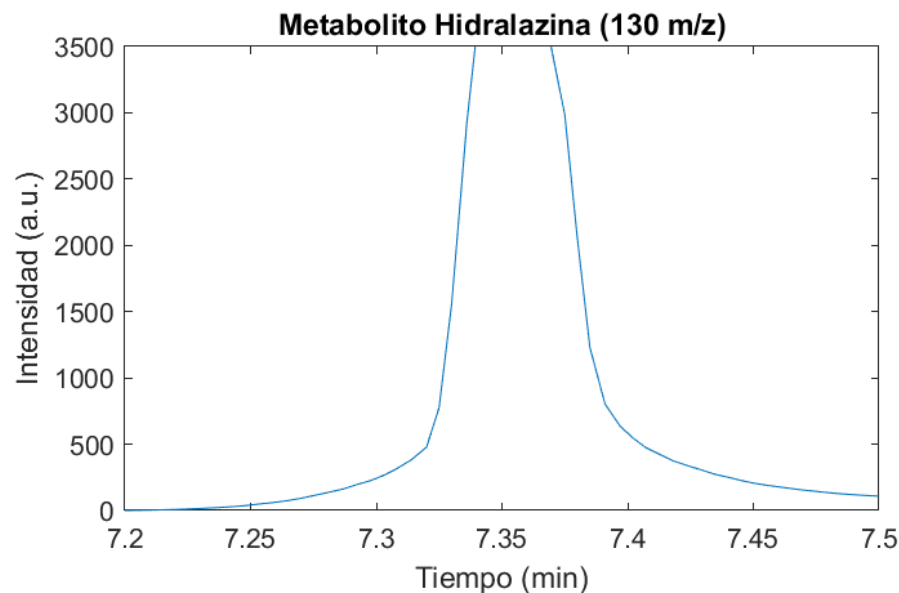
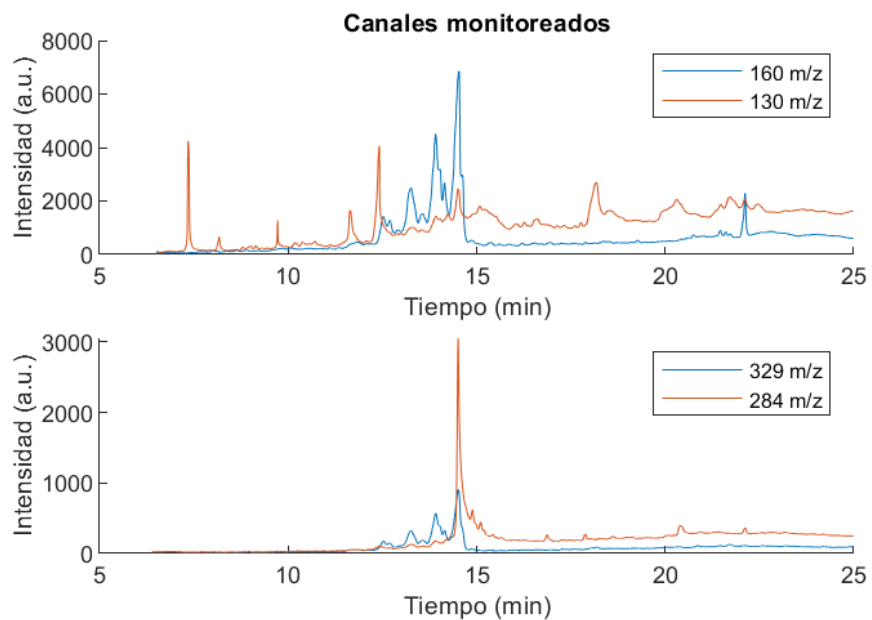
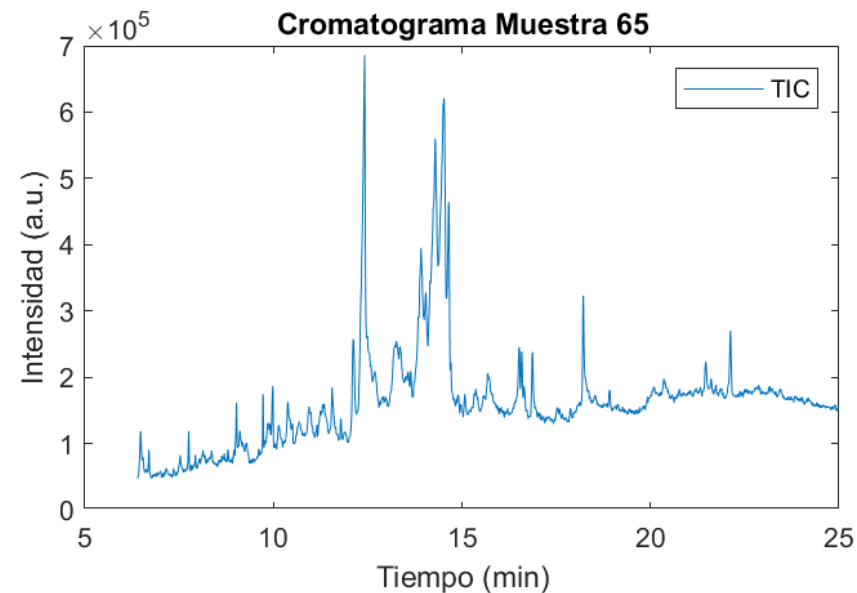
Identidad	Tiempo	Area
'Indolizine'	6.478	1584.9
'Unknown'	6.692	581.53
'Unknown'	7.638	323.96
'Unknown'	7.886	353.57
'1H indole, 4-(3methyl)-2 obulenol'	8.981	1113.3
'Veratrol'	9.717	3045.2
'*Cholesterol'	12.105	17781
'*Cholesterol'	12.396	36490
'*Cholesterol'	13.144	3959
'*Hexadecanoic acid'	13.567	6214
'*9-Octadecenoic acid (E)'	14.277	76959
'*Hexadecanoic acid'	18.171	1995.5
'*Cholestane'	19.986	2184.2
'Cholesterol'	20.091	2924.3
'Cholesta 3,5-diene'	21.713	3778.4



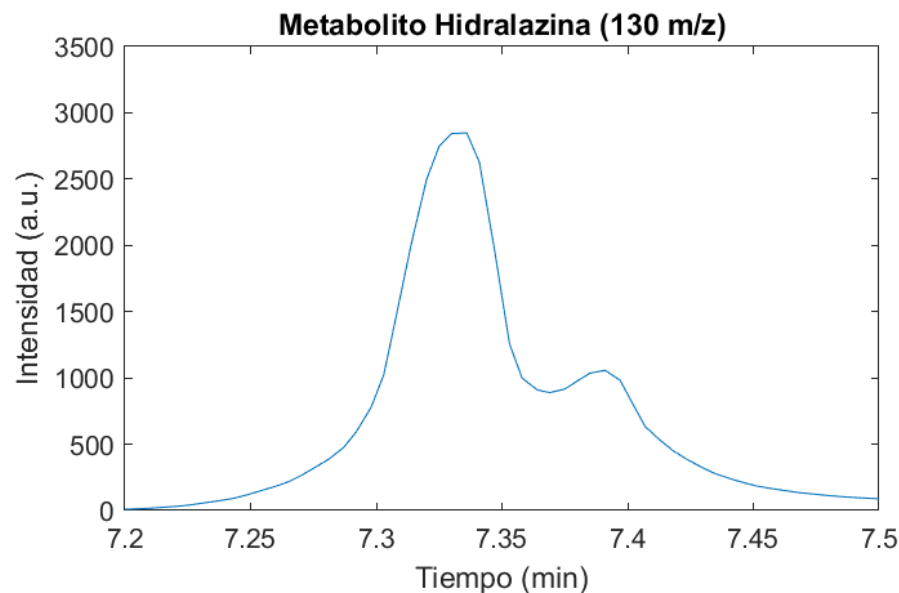
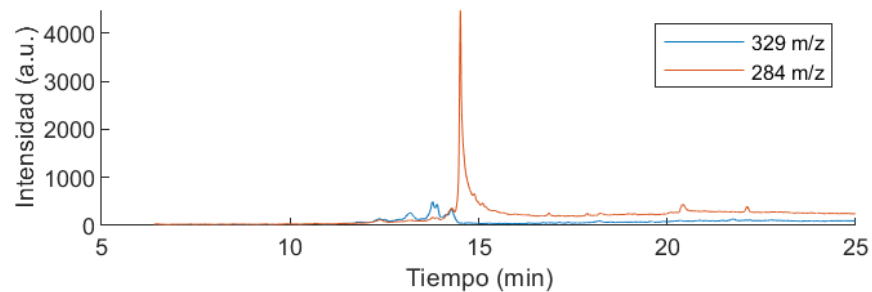
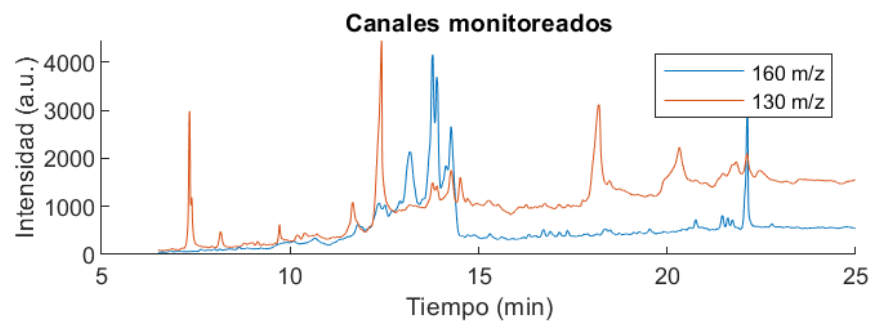
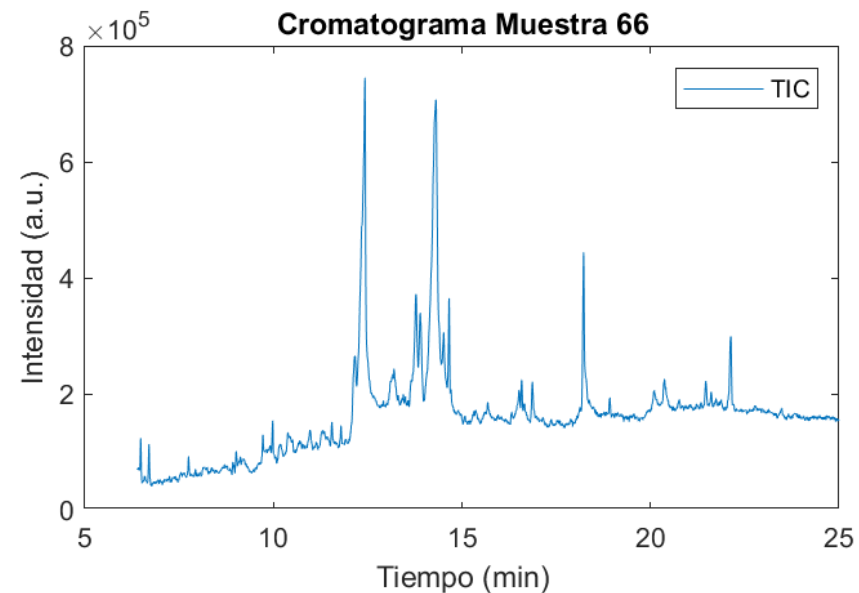
Identidad	Tiempo	Area
'Indolizine'	6.467	2599
'Unknown'	6.692	1163.3
'Unknown'	7.622	454.56
'Unknown'	7.886	476.06
'1H indole, 4-(3methyl)-2 obulenol'	8.958	1005.1
'Veratrol'	9.717	3491.1
'*Cholesterol'	12.182	23353
'*Cholesterol'	12.451	64603
'*Cholesterol'	13.144	5132.2
'*Hexadecanoic acid'	13.43	2954.7
'*9-Octadecenoic acid (E)'	14.338	1.461e+05
'*Hexadecanoic acid'	18.171	2201.4
'*Cholestane'	20.003	2761.7
'Cholesterol'	20.091	6757.7
'Cholesta 3,5-diene'	22.07	4486.8



Identidad	Tiempo	Area
'Indolizine'	6.478	3024.6
'Unknown'	6.698	954.47
'Unknown'	7.721	500.76
'Unknown'	7.825	473.79
'1H indole, 4-(3methyl)-2 obulenol'	8.958	1357.4
'Veratrol'	9.717	2985
'*Cholesterol'	12.121	17769
'*Cholesterol'	12.418	50931
'*Cholesterol'	13.144	4674.6
'*Hexadecanoic acid'	13.386	2386.8
'*9-Octadecenoic acid (E)'	14.525	1.2117e+05
'*Hexadecanoic acid'	18.171	3248.4
'*Cholestane'	20.014	3022.8
'Cholesterol'	20.091	2414.2
'Cholesta 3,5-diene'	22.076	3320.3



Identidad	Tiempo	Area
'Indolizine'	6.478	2814.3
'Unknown'	6.698	2035.1
'Unknown'	7.638	528.16
'Unknown'	7.82	177.07
'1H indole, 4-(3methyl)-2 obulenol'	8.925	1760.9
'Veratrol'	9.717	3673.6
'*Cholesterol'	12.259	23918
'*Cholesterol'	12.429	51740
'*Cholesterol'	13.144	5208.6
'*Hexadecanoic acid'	13.446	2031.4
'*9-Octadecenoic acid (E)'	14.31	1.2732e+05
'*Hexadecanoic acid'	18.127	3567.4
'*Cholestane'	20.008	2879.3
'Cholesterol'	20.101	4733.2
'Cholesta 3,5-diene'	22.076	3682.5



Identidad	Tiempo	Area
'Indolizine'	6.484	2782.1
'Unknown'	6.704	1176.9
'Unknown'	7.699	384.57
'Unknown'	7.831	360.51
'1H indole, 4-(3methyl)-2 obulenol'	8.958	880.12
'Veratrol'	9.717	3563.8
'*Cholesterol'	12.105	17816
'*Cholesterol'	12.374	20768
'*Cholesterol'	13.144	9820.9
'*Hexadecanoic acid'	13.567	4274.6
'*9-Octadecenoic acid (E)'	14.508	99137
'*Hexadecanoic acid'	18.122	2400.9
'*Cholestane'	19.959	1842.6
'Cholesterol'	20.091	2537.8
'Cholesta 3,5-diene'	22.076	3060.6

