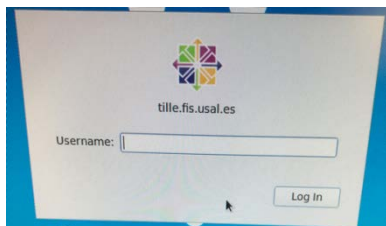


## INTRUCCIÓN DE USO DEL VARIAN V200

### 1. ACCESO al Espectrómetro (Log In)

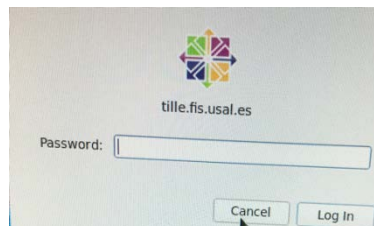
Mueva el ratón para que el monitor se active, aparecerán unas ventanas como las siguientes:

Ventana de acceso:



escriba su nombre de usuario y haga click en "enter"

Ventana de Contraseña:



escriba su contraseña (aparecerán "puntos") y haga click en "enter"

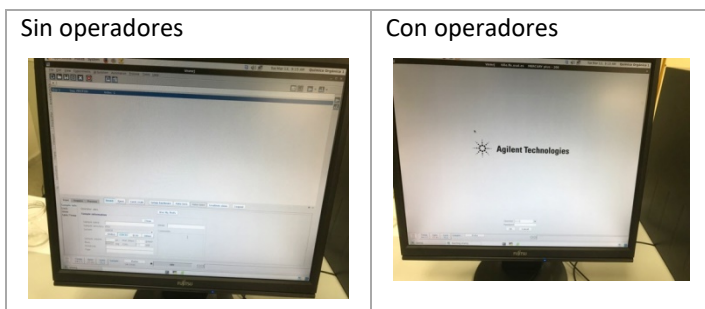
El nombre que aparece en la parte superior de la ventana es el nombre del ordenador (**tile.fis.usal.es**) y es el que se usa para acceder remotamente al ordenador usando un protocolo **sftp**, y un programa de ftp como FileZila, Fetch, etc. No funciona utilizando protocolos ftp desde el navegador. Para poder transferir sus datos a su ordenador personal. El usuario y contraseña son los mismos que en el espectrómetro.

Una vez dentro, su entorno es como el que aparece en la foto inferior:



Haga doble click en el icono que aparece a la izquierda que se llama **Vnmrj**.

El programa se iniciará y tiene dos opciones: Si el usuario no tiene más que un operador la ventana del programa es como la de la imagen de la izquierda y si hay varios operadores la ventana es como la imagen de la derecha, en ese caso escoja de la lista desplegable su nombre: no hay contraseña para los operadores.



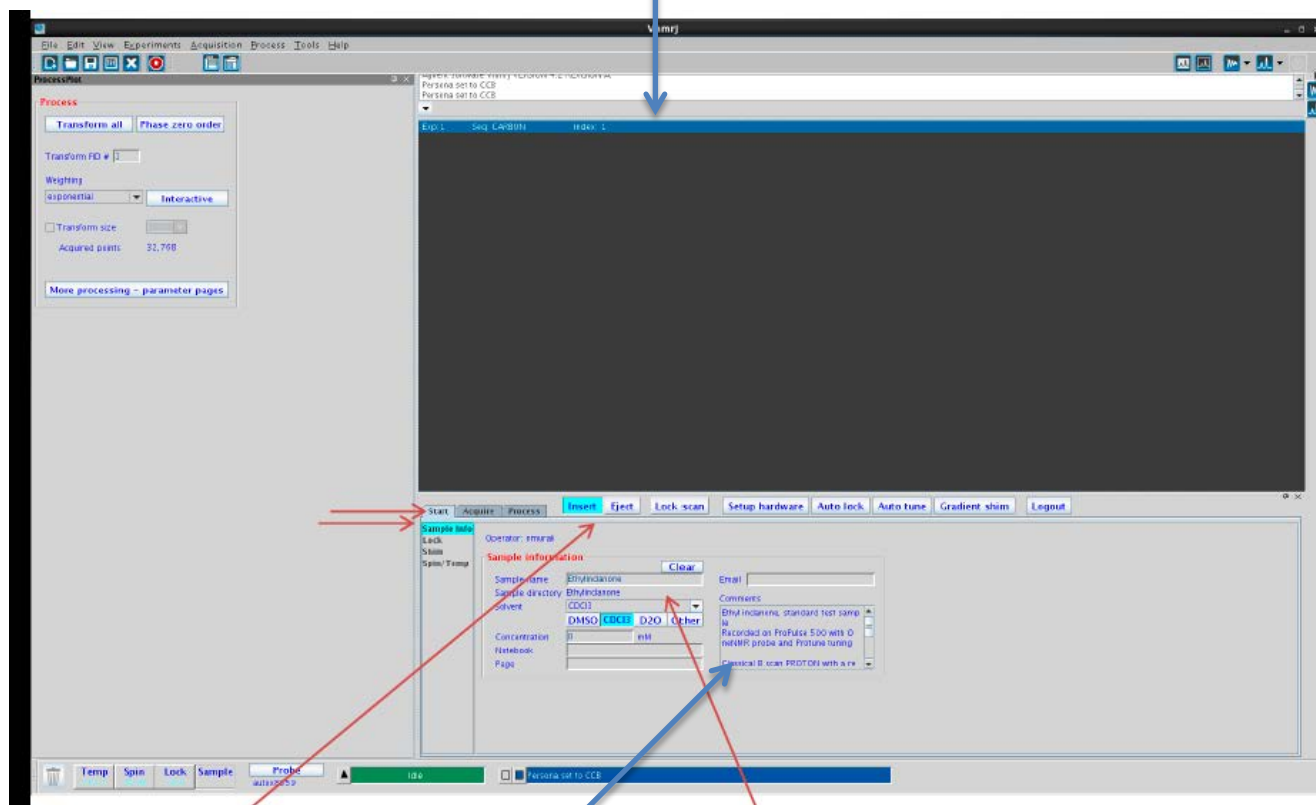
### 2. Pestaña Start

Por defecto todos los usuarios tienen creados tres experimentos o espacios de trabajos (workspace), puede crear más haciendo click en **File → New workspace**. En el exp1 siempre hay parámetros de protón. En el exp2 parámetros de **DEPT** y en el exp3 parámetros de **carbón (BB)**. Los parámetros estándar están guardados utilizando como disolvente  $CDCl_3$ .

Para moverse entre experimentos teclee **jexp1, jexp2, jexp3**, etc.

El experimento activo: # se muestra en la **banda azul** en la parte superior de la ventana donde aparece el espectro.

**Pestaña Start:** Sample Info, Lock, Shim, Spin/Temp



**Botones de Insertar y Expulsar**

**Cambie el Nombre de la Muestra (no puede dejar espacios, ni usar tildes, etc.) y seleccione el disolvente.**

**La zona de comentarios es la que se imprime como texto. Aquí puede dejar espacios, poner tildes, acentos etc.**

**Lock:** No puede usar el autolock ni el find z0, están diseñados **para usarse con gradientes**.

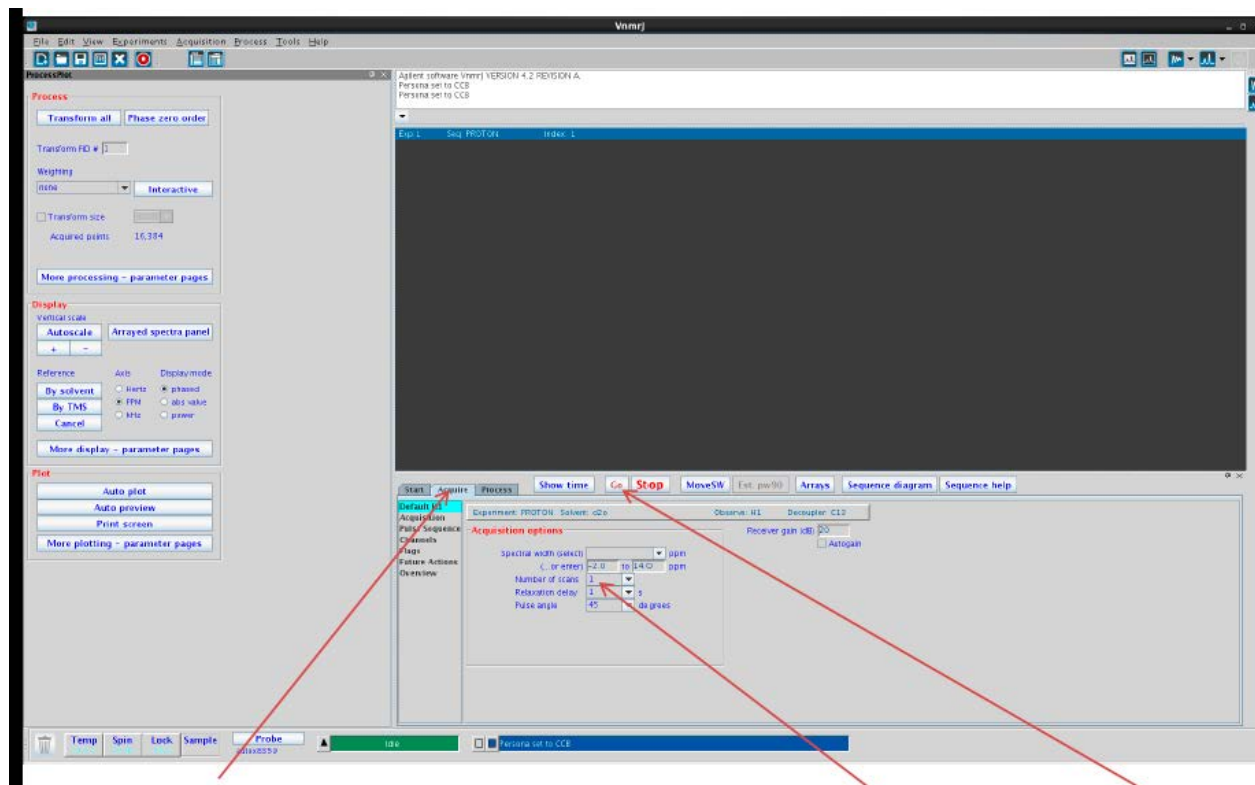
Hay una pequeña pizarra detrás de donde se sienta con los valores de z0 para los disolventes más utilizados y el desplazamiento químico de cada uno de ellos.

PARA COGER EL LOCK solamente tiene que poner el número en z0 y ajustar la ganancia y potencia del lock, valores usuales entre 15 y 20 para disolventes con más de un deuterio. Para cloroformo este valor es 26 para ambas cosas.

**Shimming:** El espectrómetro está ajustado con una muestra de cloroformo deuterado, si mantiene una altura de aproximadamente 4 cm de disolvente, prácticamente no tiene más que ajustar z1 y z2.

### 3. Pestaña Acquire

Aquí se ajusta la ventana espectral y el número de adquisiciones.



**Acquire**

**Nº de Adquisiciones**  
La ventana espectral está en la línea superior.

Haga click en go y su espectro empieza a adquirirse.

Se recomienda hacer un espectro con una sola adquisición para comprobar la forma de línea, esto le permite ver si su muestra está ajustada correctamente, si no fuese así vuelva a la pestaña Start y ajuste los valores de los shims.

Luego vuelva a la pestaña Acquire repita el procedimiento y si todo está correcto, adquiera su espectro con el nº de transientes deseado.

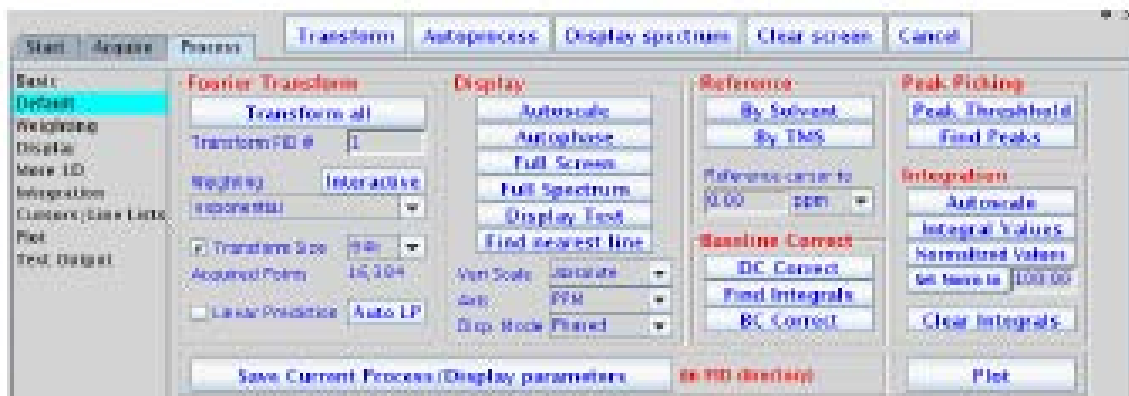
Para adquirir carbonos, teclear rutinac (carbono y dept en una hora) rutinacmd (carbono y dept mediodía), rutinacnoche (carbono y dept noche) y rutinacfs (carbono y dept de fin de semana). Vale lo dicho para el protón están en **Cloroformo**, seleccione el disolvente en ambos experimentos y ajuste la ventana espectral para que sea la misma. Escriba el nombre de la muestra en el apartado SampleInfo de la pestaña Start en todos los experimentos, las adquisiciones están ya calculadas para aprovechar los bloques de tiempo. Lance los experimentos con **GO** o tecleando **ga**.

Secuencia de comandos:

1. rutinacXX, donde XX es nada, md, noche o fs
2. jexp2, nombre, disolvente, ventana espectral, **GO** o **ga**.
3. jexp3 nombre, disolvente, ventana espectral, en la sección Comments escriba el el texto que quiere que aparezca impreso. Lance el experimento con **GO** o tecleando **ga**.

#### 4. Pestaña Process

Aquí se procesa la adquisición, se salvan los datos, y se imprime.



- Para transformar un espectro sin ningún tipo de función el comando es **ft**, para utilizar funciones como en el carbono y el dept es **wft**. Generalmente el instrumento transforma la FID cuando se ha terminado totalmente la adquisición, si no cambia de experimento es suficiente teclear ds (display spectrum) en la línea de comandos para que se lo muestre.

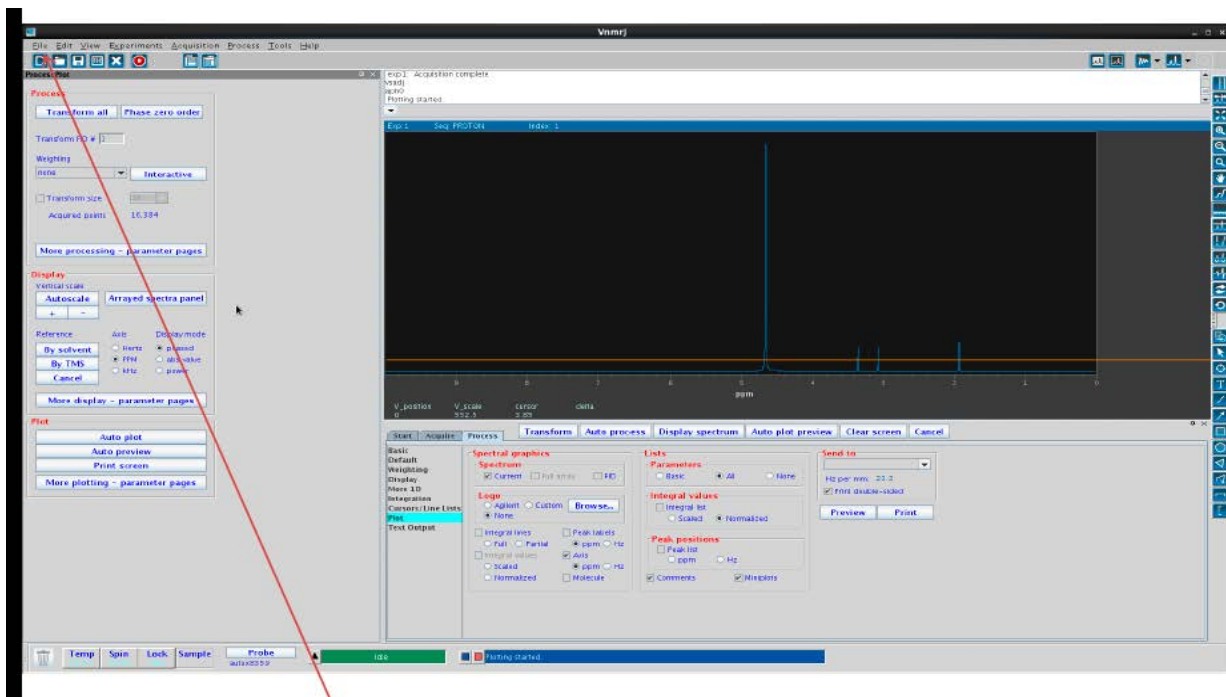
- Para imprimir el protón de manera estándar teclear **plproton**, después de ajustar en pantalla la ventana, y la altura de los picos que quiere listar.

- Para imprimir el carbono y los dept:

Quando el experimento acabe ajuste la ventana espectral para la impresión en el exp3 con sp=Xp y wp=Yp, X es donde empieza a imprimir e Y el ancho. Por ejemplo sp=10p wp=180p, imprimirá el espectro de 10 a 190 ppm. Si no pone la p lo interpreta como Hz. Vaya al exp2 (jexp2) y utilice esos mismos valores para el dept.

Teclee **plrutinac**, su espectro saldrá por la impresora correctamente.

- Para salvar los datos:



Puede utilizar el menú File o el icono de disco que está en la parte superior.

Se abrirá una ventana, vaya desplazándose por las carpetas. La carpeta de datos es por defecto /vnmrsys/data. Puede ir creando carpetas, una con su nombre, dentro de esta una con el nombre de la muestra y dentro de esta guardar los espectros como **proton**, **carbono** y **dept**. De esta forma no tendrá que utilizar nombres muy largos, ni será difícil identificar a qué experimento corresponde cada fid.

Al terminar ponga la muestra de cloroformo, teclee ajuste, y adquiera un espectro.

Expanda la señal del cloroformo y con el cursor sobre el pico teclee **nl dres**. En la ventana de mensajes aparecen dos valores, **la anchura a media altura** y la **resolución digital**, apunte la primera en la hoja de reserva.

**Si la señal del lock se satura (lockscan muestra una línea recta o nada)**, salga del programa tecleando exit; detrás de la consola hay un botón que pone reset. Presione ese botón. En el menú de la ventana principal haga click en Applications → System Tools → Terminal

Escriba **su acqproc** y pulse **enter**.

Después de que el sistema conteste, vuelva a escribir **su acqproc** y pulse **enter**. El sistema volverá a contestar.

Arranque el programa. Los valores de z0, lockpower, lockgain y lockphase, ponga los de la muestra de cloroformo, que sean válidos en ese momento, los tiene en la pizarra que está detrás.