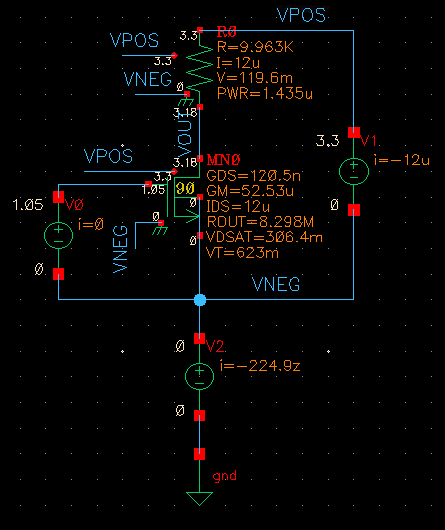
**LABORATORIO #1**

**ING. MARIANO MOREL**

**MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA INGENIERÍA – DISEÑO ANALÓGICO**

**EJERCICIO #1\_**

1A)



1B) La corriente en el DRAIN se establece fijando la tensión VGS y despreciando lambda de la ecuación de corriente

1C) La expresión es VOUT = VPOS - ID x R

**EJERCICIO #2**

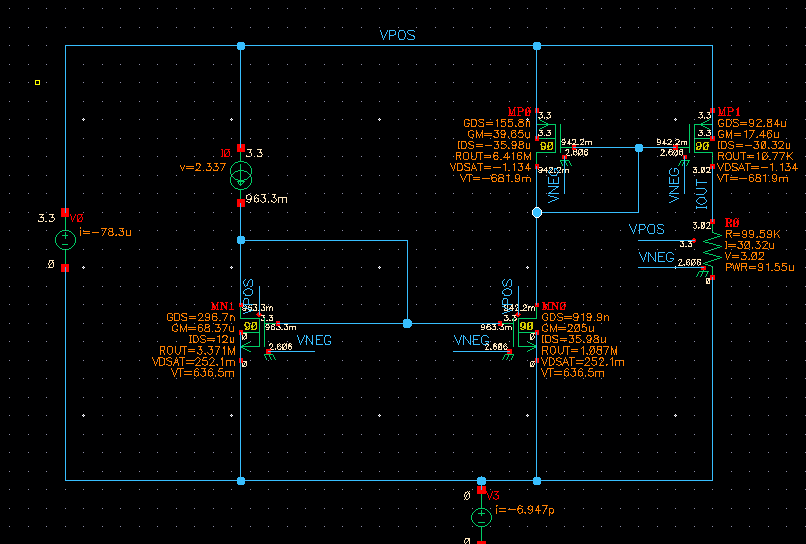
2A) La corriente de polarización la fija la fuente de corriente

2B) Al variar VGS las curvas se modifican. El resto de los incisos se muestran en el siguiente gráfico.

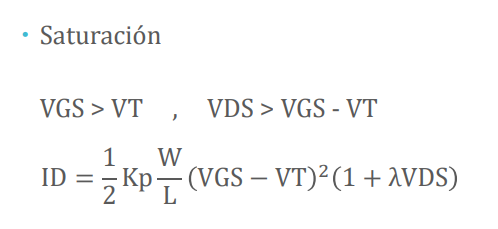


**2E) falta conclusión**

**EJERCICIO #3**

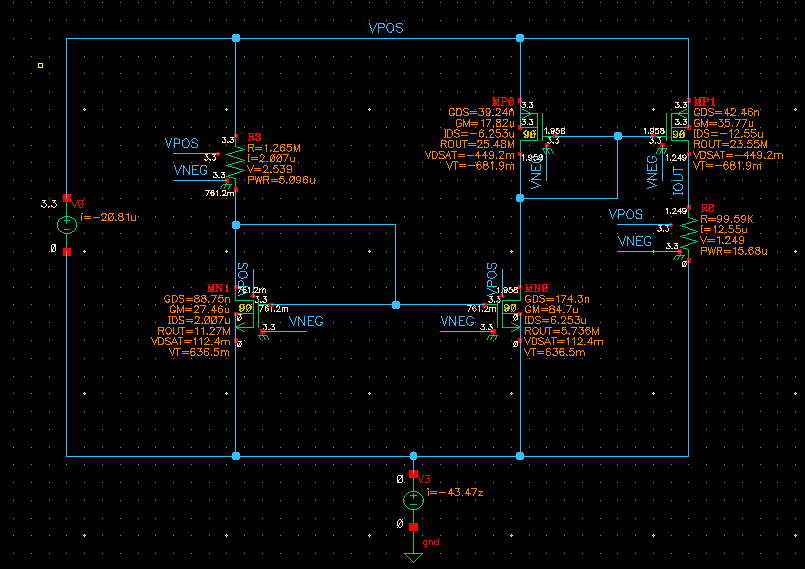
3A) 

Basándome en las siguientes ecuaciones, y los puntos de operación y parámetros, concluyo que los transistores se encuentran en saturación. (Tomar a VGS-VT = VD SAT)



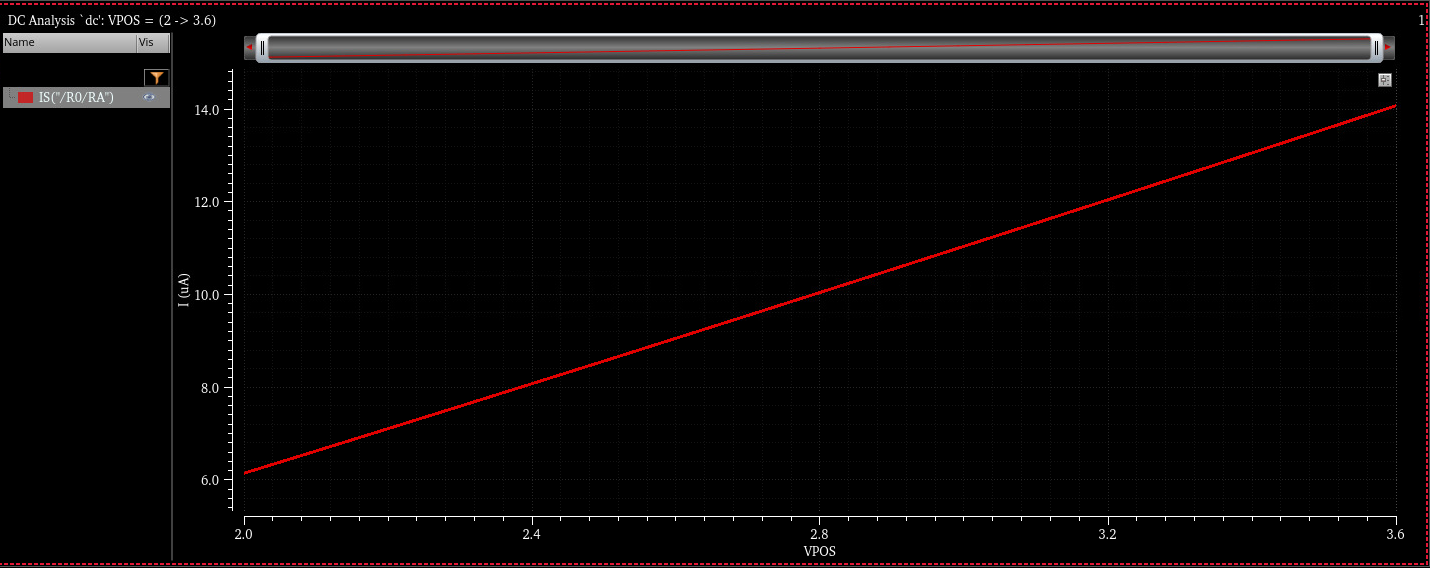
**EJERCICIO #4**

4A)

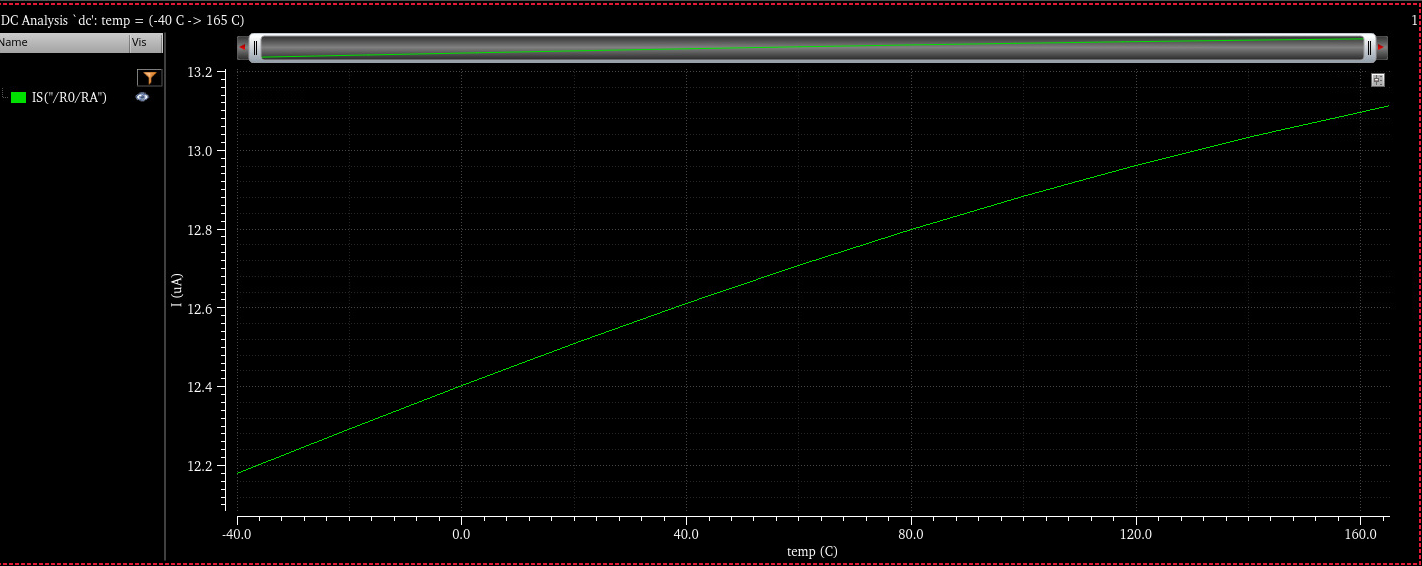


4B) La corriente de salida la define la rama que contiene la R y el transistor NMOS en serie. Desde esa rama hasta la salida se van haciendo copias proporcionales, propio de la configuración espejo, hasta llegar a los 12uA. (VER ESTO)

4C\_1)

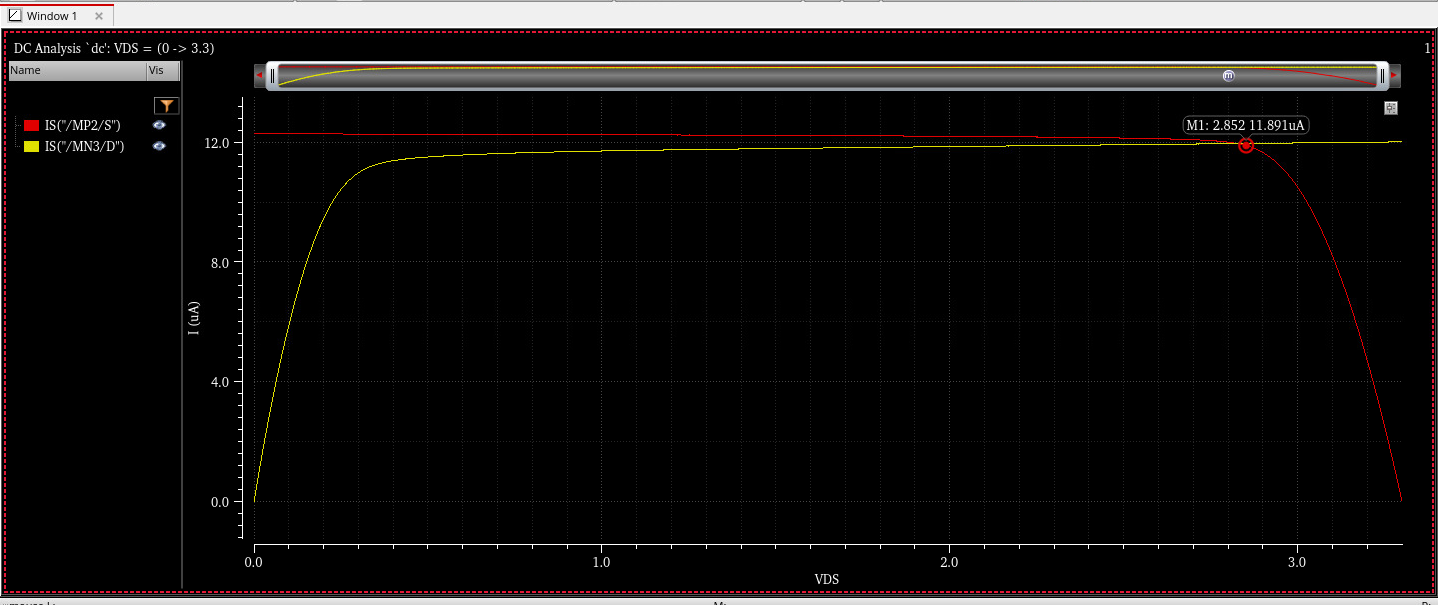


4C\_2)



CUAL ES EL INCONVENIENTE DEL CIRCUITO? (VER)

**EJERCICIO #5**



La corriente y la tensión de salida se obtienen de la intersección de las gráficas del NMOS y PMOS, los cuales están prácticamente en saturación.