

**22.351 Análisis de sistemas del ciclo del combustible nuclear**  
**Primavera 2003**  
**Boletín de problemas 2**

Considere tres tipos de reactores: un reactor actual PWR grande, un reactor CANDU con combustible de U altamente enriquecido (SEU) y un reactor HTGR modular de lecho de bolas pequeño. Los tres cuentan con las características siguientes:

	<u>PWR</u>	<u>PBMR</u>	<u>CANDU- SEU</u>
MW(e)	1150	114	881
MW(th)	3411	265	2798
ENRIQ. DE COMBUS., w/o U-235	4,5	8,0	1,20
GRADO DE QUEM. DE DES., MWd/kg	50	80	19,75
COMBUSTIBLE MGT	3-LOTES	RECARGA CONTINUA EN LÍNEA	

- (a) Compare su uranio y UTS:  $\text{MWd(e)/kg } U_{\text{NAT}}$  y UTS de  $\text{MWd(e)/Kg}$  para unas colas de enriquecimiento de planta de 0,3 w/o.
- (b) Explique por qué se espera que el ciclo de combustible del PBMR (reactor modular de lecho de bolas) sea (y es o no es) superior al del reactor PWR y/o CANDU.