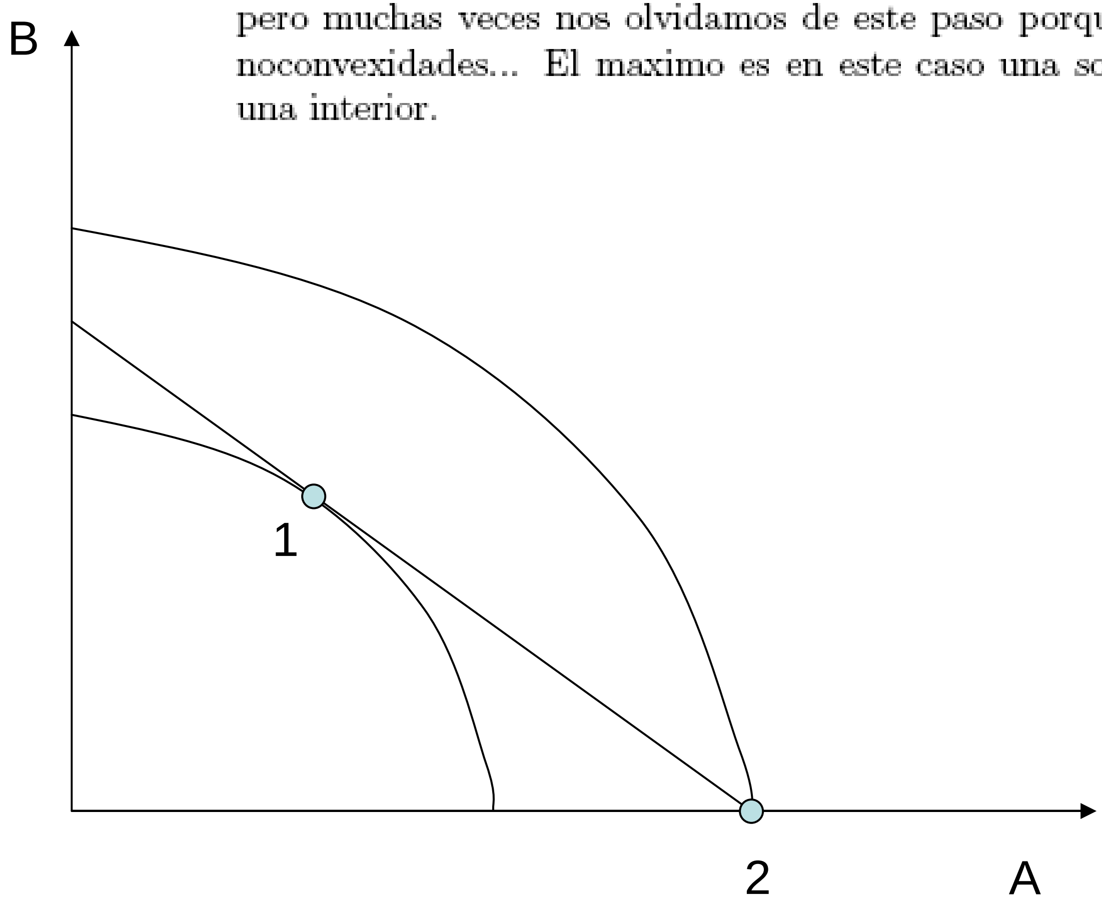
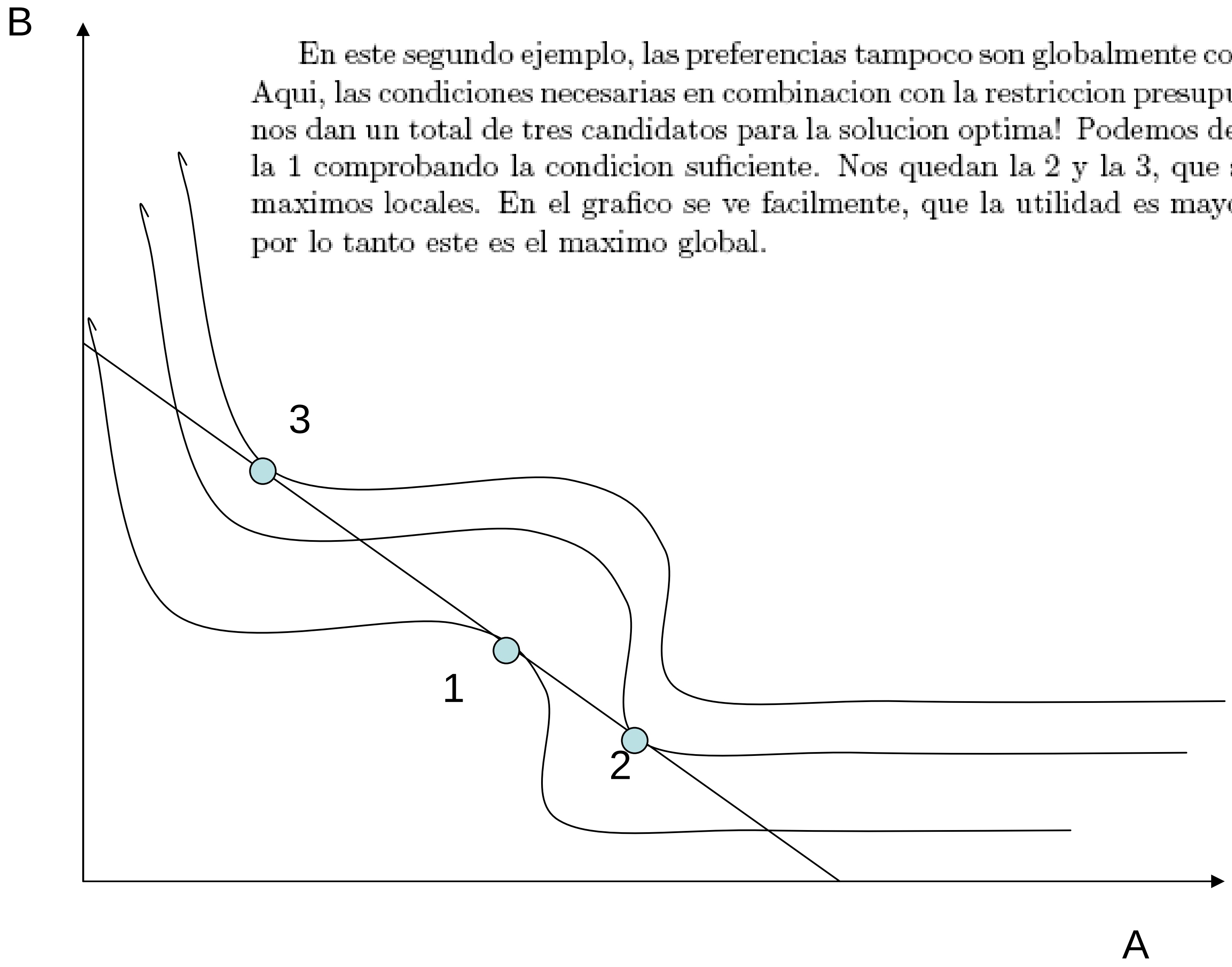
Aquí tenemos un ejemplo de preferencias concavas. El individuo prefiere o bien consumir mucho de A, o bien mucho de B. Combinaciones lineales le dan menos utilidad. Entonces, calculando las condiciones necesarias (primera derivada = 0), que dan $RMS = p_A/p_B$, y combinarlas con la restricción presupuestaria nos daría el punto 1 – donde minimizamos la utilidad! Eso lo podemos comprobar calculando las condiciones suficientes (segunda derivada ≤ 0), pero muchas veces nos olvidamos de este paso porque suponemos que no hay noconvexidades... El maximo es en este caso una solucion de limite, la 2, no una interior.

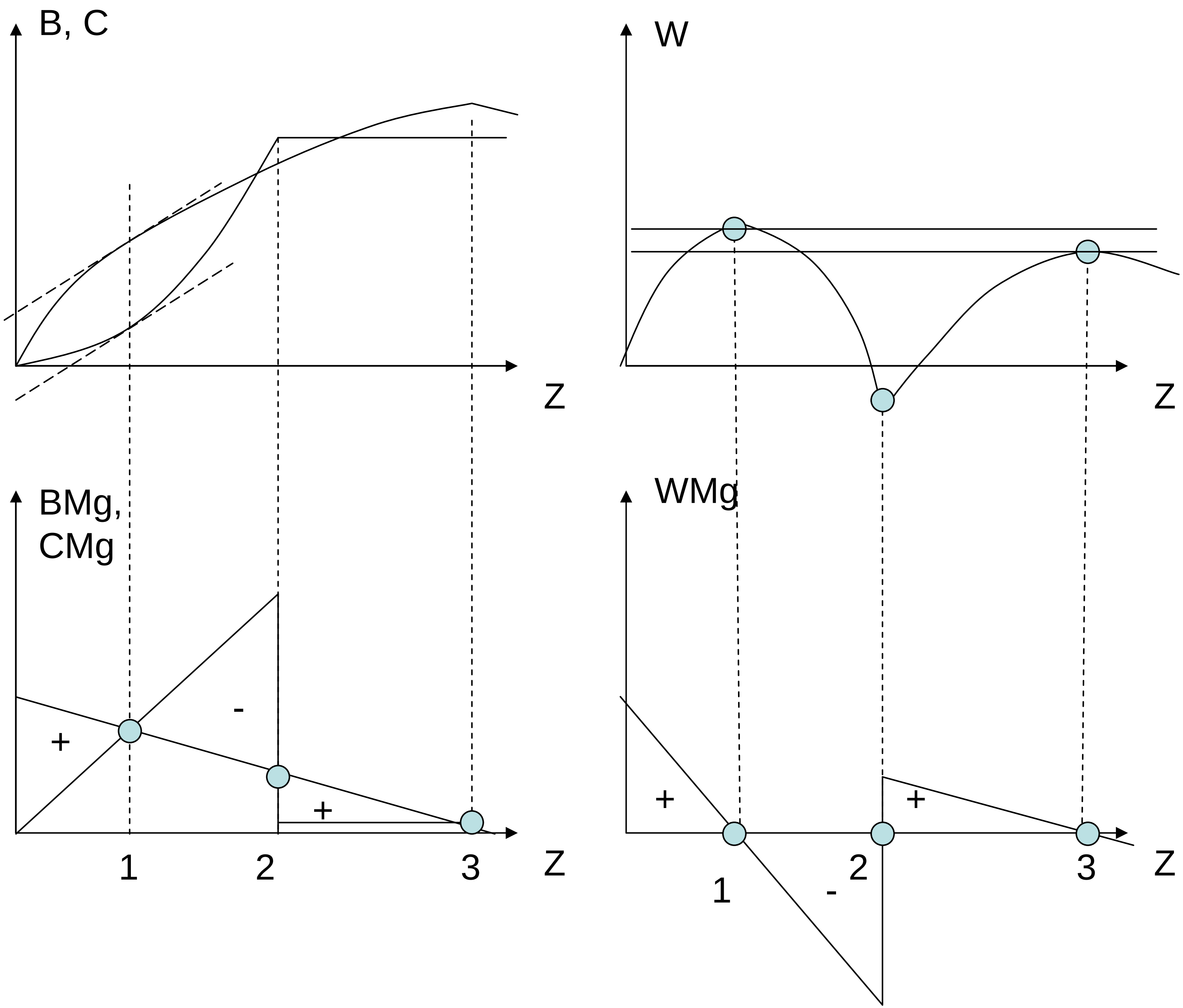


En este segundo ejemplo, las preferencias tampoco son globalmente convexas. Aqui, las condiciones necesarias en combinacion con la restriccion presupuestaria nos dan un total de tres candidatos para la solucion optima! Podemos descartar la 1 comprobando la condicion suficiente. Nos quedan la 2 y la 3, que son dos maximos locales. En el grafico se ve facilmente, que la utilidad es mayor en 3, por lo tanto este es el maximo global.



El ejemplo de clase fue un poco como este ultimo caso. Cuando maximizamos el bienestar social $W = B - C$, obtenemos $\partial B/\partial Z - \partial C/\partial Z = 0$. Esto se cumple para tres cantidades diferentes. Tomando en cuenta la condicion suficiente, $\partial^2 B/\partial Z^2 - \partial^2 C/\partial Z^2 < 0$ eliminamos la 2, donde W es minimo. Nos quedamos con dos maximos locales.

Ahora tenemos que determinar cual de los dos corresponde a mayor bienestar total, es decir, cual es el maximo global. En esto no nos ayudan las condiciones marginales, sino necesitamos comparar valores totales. Graficamente, podemos comparar la diferencia entre B y C o el nivel de W para las cantidades 1 y 3 y ver que es mayor para 1. O podemos usar los graficos de las curvas marginales, sabiendo que los valores totales corresponden a las integrales, es decir areas bajo las curvas. Ahi restamos del area bajo BMg hasta 1 / hasta 3 el area bajo CMg hasta 1 / hasta 3 ; o comparamos el area bajo W hasta 1 con el area bajo W hasta 3 (que incluye una parte negativa). Las areas con "+" son de BMg > CMg o sea que W aumenta y vice versa. Entonces, no importa si se producen 1 o 3 unidades, tenemos el primer triangulo positivo, pero aumentando la cantidad de 1 a 3 perdemos el triangulo grande negativo (reducimos W) y ganamos el mas pequeno positivo (aumentando W) – lo que es un cambio negativo en total. De eso podemos concluir que la utilidad es mayor con la cantidad 1.



B, C
Z
W
Z
BMg,
CMg
+
-
+
1
2
3
Z
WMg
+
+
1
2
-
3
Z