



Figura 2. Un método para obtener insulina humana mediante ingeniería genética. **1:** Se fabrica en el laboratorio un ADN que codifica para la cadena A de la insulina humana, y se inserta en un plásmido bacteriano. Se fabrica también ADN que codifica para la cadena B, y se inserta en otro plásmido similar al anterior. En ambos casos, el gen para la cadena de insulina se encuentra al lado del gen bacteriano para la β -galactosidasa. **2:** Los plásmidos se han introducido (por separado) en células de *Escherichia coli*. Al expresarse, cada uno de ellos da lugar a una proteína de fusión, que contiene la cadena de β -galactosidasa unida a la cadena de insulina (A o B) mediante un residuo de metionina. **3:** Ambas proteínas de fusión se extraen y se purifican por separado, tratándose con BrCN, que destruye la metionina, quedando libres las cadenas de insulina. **4:** Se juntan las cadenas A y B, y mediante procedimientos químicos (oxidación) se establecen entre ellas puentes disulfuro, obteniéndose insulina en su forma final.