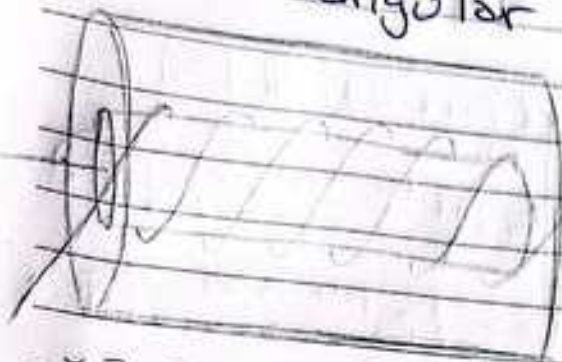


Justificación de la conservación del momento angular



Bien, sabemos que el momento angular total (mecánico + de campo) respecto al eje del solenoide se conserva

y es que no hay torques externos aplicados en esa dirección

Al inicialmente, el sistema está en reposo, por lo que $L_{mec} = 0$, pero si tenemos en $E_{em} = B$

Ahora, ¿qué pasa cuando va disminuyendo la intensidad lentamente? (Como podemos ver a poco, podemos asumir que el campo inducido es conservativo)

Algo que pasa es cuando va disminuyendo el campo. El campo magnético $B(t)$ generado por el solenoide disminuye, lo que induce un campo eléctrico E_{ind} entre los cilindros, este campo induce una fuerza de Lorentz sobre las cargas distribuidas en los cilindros haciéndolos girar en sentidos opuestos, adquiriendo así momento mecánico

Así es como mientras B decrece, también,