Tabla

Descripción generada automáticamente

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Correo electrónico

Descripción generada automáticamente

**Objetivo:**

Determinar cuales y cuantas cajas de vacunas se van a destinar a cada ciudad.

**Hipótesis:**

* Las cajas se reparten de forma entera, no se pueden fraccionar por partes.
* Las vacunas se reparten de forma equitativa entre las ciudades.
* Se prioriza vacunar al personal de salud minimizando la disparidad de estos por habitantes vacunados por ciudad y el remanente será destinado para los docentes.
* Una caja que se abre en una ciudad se va a usar para vacunar a gente de esa ciudad, no puede pasar a otra.

Xi: cajas de vacunas A que van a la ciudad i.

Yi: cajas de vacunas B que van a la ciudad i

Vis: vacunados del personal de salud de ciudad i.

Vid: vacunados docentes de ciudad i.

Vih: vacunados habitantes de ciudad i.

Pi: porcentaje de personal de salud vacunado por ciudad.

Prom: promedio de personal de salud vacunados.

**Restricciones:**

Máximos de vacunados por ciudad)

Vis <= Bi

Vid <= Ci

Vih <= Ai – Bi - Ci

Disponibilidad)

X1 + X2 + X3 + X4 <= X

Y1 + Y2 + Y3 + Y4 <= Y

A quien le doy la vacuna en cada ciudad)

803\*Xi + 419\*Yi = Vis + Vid + Vih

Porcentaje de personal de salud vacunado por ciudad)

Pi = Vis \* 100 / Ai

Promedio)

Prom = 100 \*(V1s + V2s + V3s + V4s) / (A1+A2+A3+A4)

Exceso y Defecto de personal de salud vacunados por ciudad)

Prom – Pi = Exc\_i - Def\_i

Funcional)

**Z(Min) = Sum\_i (Exc\_i + Def\_i)**

**Esto es cuanto se fue cada ciudad de forma porcentual del promedio**

**Otra forma:**

Desviacion >= Vis \* 100 / Ai – Vjs \* 100 / Aj

Para todo i,j = 1, 2, 3 y 4. (i != j)

Z(Min) = Desviación

* Minimiza la desviación más grande y entonces trata de que todas estén lo más pareja en su porcentaje.

**heurística:**

Dar en función de la cantidad de personal de salud vacunados respecto a los habitantes totales.

Tener en cuenta el caso cuando ya se vacuno a todo el personal de una ciudad.

Ver casos de empates.