

## Crisis vocacional

Antonio Ortiz



### Averiguación

Inés estuvo en plena crisis vocacional hasta que decidió dedicarse a la biogenética. Cuando obtuvo su doctorado, solicitó empleo en la Secretaría de Salud. Como pocos días antes se había declarado en México la emergencia sanitaria

debida al nuevo virus de la influenza, la contrataron de inmediato, asignándola al laboratorio donde acababan de recibir unos especímenes de gusanos coreanos que tenían la capacidad de comerse y aniquilar al virus A/H1N1.

En cuanto Inés entró en el laboratorio el jefe le explicó que tenían 3 problemas:

1. Desde Corea habían enviado en 2 diferentes cajas de petri 14 gusanos exterminadores de virus A/H1N1 y 14 gusanos que, por el contrario, tenían la extraña capacidad de producir el virus. Pero en la aduana del aeropuerto de México alguien había dicho que sólo podían dejar pasar 15 gusanos, por lo que destruyeron 13 gusanos de una de las cajas e introdujeron el catorceavo en la caja restante, que era precisamente la de los gusanos que producían el virus.

2. Ambos tipos de gusanos eran exactamente iguales y lo único que los diferenciaba era que los productores de virus eran apenas unos microgramos menos pesados que los que se alimentaban del A/H1N1.

3. La báscula electrónica micrométrica en la que podían pesar los 15 gusanos para averiguar cuál era el “bueno” utiliza una pequeña pila cuya carga alcanza para que la unidad funcione 1 vez, y sólo tenían 4 pilas.

Inés puso manos a la obra. Numeró los 15 gusanos con un plumón fluorescente y utilizando exactamente 4 veces la báscula —introduciendo en cada ocasión

grupos de 7 gusanos— logró averiguar cuál era el gusano que se alimentaba del virus. Este gusano fue clonado por millones, y los clones colocados en los árboles de toda la ciudad de México. Un día después, el terrible virus A/H1N1 había sido aniquilado de la faz de la Tierra.

### ¿Cómo dedujo Inés cuál era el gusano devorador de virus?

### Instalación

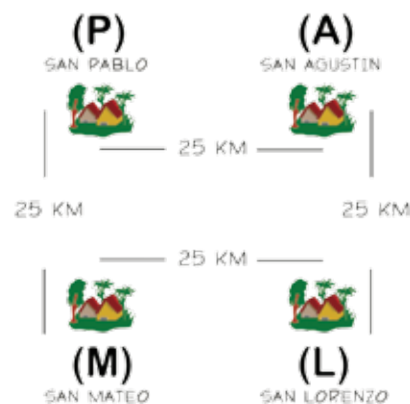
A pesar de su éxito en la biogenética, Inés pensó en dedicarse mejor al arte conceptual y se fue a proponer un proyecto de instalación artística al Museo de Arte Contemporáneo de Monterrey. Tuvo suerte y la directora del museo le asignó para su instalación una sala de 10 m de largo por 15 m de ancho. La instalación de Inés consistía en cubrir completamente el piso de la sala con balones de fútbol que tenían un diámetro de 25 cm. Inés trató de contar mentalmente el máximo de pelotas de fútbol que podría tocar simultáneamente una pelota que quedara más o menos al centro de la sala, pero aunque se esforzó mucho, no lo pudo imaginar.

### ¿Cuál es el número máximo de pelotas que un balón colocado más o menos al centro de la sala podría tocar?

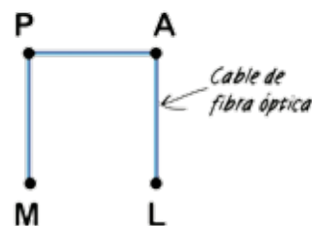
### Optimización

Desalentada por la experiencia con su instalación artística, Inés optó por dedicarse

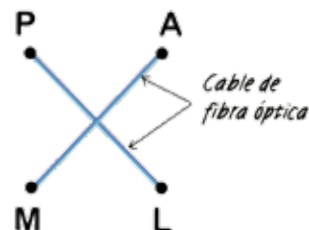
a las telecomunicaciones y pidió trabajo en la Secretaría de Comunicaciones y Transportes. Fue contratada y la enviaron a colocar de la manera más óptima posible un cable de fibra óptica que uniera 4 poblados en la sierra de Guerrero: San Pablo, San Mateo, San Agustín y San Lorenzo, que estaban situados en los vértices de un cuadrado de 25 km por lado:



La propuesta inicial, para la cual se requerían, 75 km de cable, era así:



En un primer intento de optimización, Inés propuso un esquema en el que se empleaban sólo 70.71 km de cable.



Pero luego Inés hizo otra propuesta en la que se empleaban aproximadamente 67.976 km de cable.

### ¿Cómo podría ser este diseño?

**Soluciones al número anterior**

**La relatividad.** Einstein hubiera cortado el queso así:

**La gravitación.** Elpidio le arrojó 33 manzanas a Newton.

**La mecánica cuántica.** A través de un microscopio de 5 aumentos, un ángulo de 20 grados se ve exactamente igual, es decir, de 20 grados.