

# Al principio yo tampoco creí

**W. Luis Mochán**

Investigador del Instituto de Ciencias Físicas de la UNAM

Miembro de La Academia de Ciencias de Morelos

8 de noviembre de 2012

El texto que sigue es la continuación de un relato **ficticio** pero basado parcialmente en las bitácoras de la primera prueba científica realizada para demostrar objetivamente la nula efectividad del GT200, la cual se llevó a cabo el 20 de octubre de 2011 en las instalaciones de la Academia Mexicana de Ciencias. El propósito de publicarlo es ilustrar cómo se lleva a cabo una prueba doble ciego y la dificultad del combate contra la a veces peligrosa credulidad y la falta de pensamiento crítico de nuestra sociedad. El Prólogo y la Primera Parte del relato fueron publicados el día \*\*\*\*\* en la sección \*\*\*\*\* de este diario, La Unión de Morelos y pueden leerse en línea en la página de la Academia de Ciencias de Morelos [http://\\*\\*\\*\\*\\*](http://*****)

## Segunda Parte

Sin embargo, no quedaron conformes y querían más.

-Ahora, saque la muestra de la caja AAA y póngala en la caja AAS.

Curioso que nadie ayudara al teniente ni a sostener la tapa de la caja.

-Solamente ustedes dos pueden tocar las muestras, las cajas y el detector,- nos explicaron -para que luego no nos acusen de sabotear la prueba.

Me pidieron de nuevo que la buscara con mi detector. En menos de cuatro minutos ya la había detectado, correctamente, desde luego. Luego repetimos la búsqueda con la ASA. Después de quince minutos todavía querían que me siguiera de largo con las cajas faltantes.

-Necesito un descanso- les dije. -Deberían saber que el GT200 no funciona si el operador se cansa y su uso requiere muchísima concentración.

Accedieron sin discutir y detuvimos el experimento por diez minutos. La búsqueda con la muestra en la caja ASS tardó más de quince minutos, pero también fue exitosa.

-Ya es suficiente- dijo el perito,

-han demostrado que el GT200 es capaz de encontrar estas muestras cuando se hallan escondidas en estas cajas dentro de este salón.

“Cuatro éxitos de cuatro intentos, nada mal”, me dije.

Pero luego salieron con que ésta apenas había sido la primera parte.

-Ahora empezaremos la fase doble ciego- anunció.

“¿Doble ciego?” pensé, “como si uno pudiera ver menos que un ciego.”

Después de descansar quince minutos nos dividimos en dos equipos. El físico molecular y el teniente formaron uno. El óptico y yo formamos el otro equipo, junto con la defensora y el sargento como testigos. Nuestro equipo salió del salón por el portón grande y nos fuimos a sentar en una salita en un edificio decrepito lleno de cajas con libros. Ahí esperamos un rato a que nos llamaran. Me explicaron que mientras tanto, el otro equipo escondería la muestra. Subimos unas escaleras y sin habernos cruzado con nadie regresamos al salón a través de una puertita lateral. Me pidieron que buscara la muestra.

-Pero si no sé dónde está escondida- protesté.

-Claro, pero para eso es el GT200, ¿no?, para encontrarla me dijo el investigador alto.

-Claro- tuve que admitir. Además, habían quitado los letreros de las cajas. A saber para qué. La búsqueda me pareció un poco más difícil que las veces anteriores. Mi detector señaló un lugar y luego otro. Eso sucede a veces; el detector se vuelve a enlazar con la misma sustancia y da una nueva lectura. No hay problema. El manual dice que hay que realizar el mismo recorrido pero en sentido inverso. En general, hay que repetir la detección varias veces para distinguir resultados correctos de falsos, pero sin exagerar, que demasiadas repeticiones producirían resultados contradictorios y confusos. Después de treinta y dos minutos ya sabía donde estaba la muestra. Curiosamente, no me dejaron abrir la caja.

-Así, ¿cómo voy a saber si le atiné?- pregunté.

-Usted, ¿para qué necesita sa-

ber?- me contestó el investigador. -Simplemente coloque aquel letrero, el que dice Detectada, encima de la caja que señaló su GT200.

Le tuve que poner una piedrita encima para que no se volara.

Salimos por el portón y le dije al investigador que no podía continuar, que estaba agotado. Él tocó en la entrada de la sala de espera y le gritó al otro equipo que tomaríamos veinte minutos de descanso. Me parecieron unos locos. Querían repetir este ejercicio ¡otras diecinueve veces!

-Es imposible- les dije.

-De otra manera no podremos saber si el GT200 funciona- me insistió.

-Ha funcionado durante años- dije, harto de tantas tonterías.

-Nunca ha funcionado en pruebas controladas doble ciego con una estadística significativa.

No sé qué quiso decir, pero nos echamos unos refrescos disfrutando el sol y el delicioso aire helado del Ajusco.

Después del descanso volvimos a empezar. El equipo del teniente se fue al salón y nosotros a la salita de espera hasta que nos avisaron que ya era hora de otra búsqueda. La segunda me la eché en dieciseis minutos, la tercera en seis, otros seis para la cuarta y diecinueve en la quinta, pero quedé a punto de desfallecer. Afortunadamente, llegó la hora de comer.

Las tortas estuvieron ricas y me sentó bien el descanso, pero me di cuenta que de ninguna manera podríamos terminar las pruebas restantes.

-Sigamos mañana- sugerí.

En verdad, es lo que yo más hubiera querido.

-Mi hijo nació apenas hace tres semanas- le dije en corto al óptico, -mi esposa es preciosa y apenas llevamos un año de casados. Pero, para mi mala suerte, mañana me mandan a Juárez por medio año. Si se prolonga la prueba, me podría quedar aquí con mi familia unos días más. Cuando me vaya, me tendrán que alcanzar. No crea que no me da miedo. Por ellos, sí, y... ¿por qué negarlo? por mi

también. Usted bien sabe que la situación allá no es fácil.

Los investigadores discutieron aparte.

-No es posible- anunciaron -el juez ordenó que la prueba se realizara hoy y hoy debe ser concluida.

Entonces, al molecular se le ocurrió un cambio:

-Usted ¿sabe operar el detector?- le preguntó al teniente.

-Claro, si yo le enseñé al subteniente- contestó.

-Entonces, las siguientes cinco rondas será él quien esconda la muestra y usted la buscará. Luego se vuelven a intercambiar para que ninguno se cansa demasiado.

Charlando con el teniente, concluimos que son muchas cajas en una sola hilera. Había caminado más de cuarenta metros cada ida y vuelta. Sugirió que cambiáramos la disposición de las cajas.

-Háganle como quieran, pónganlas como mejor les acomode siempre y cuando la nueva disposición no les impida hallar la muestra con su GT200- nos dijo el óptico.

Colocamos entonces las cajas formando un zig-zag, a seis metros una de otra y a más de seis metros de las paredes pero dentro de un rectángulo de solo veinte metros de largo.

-¿No podremos esperar en otro lado?- preguntó el teniente. -Para llegar al salón desde la sala de espera hay que subir escaleras.

-¿Y qué?- le preguntaron.

-Es que se acelera el corazón y el GT200 no funciona si el operador se agita.

-Es imposible. Si salimos del salón por una puerta, es necesario regresar a él por otra para evitar que los dos equipos se crucen en el camino. En una prueba doble ciego es indispensable eliminar toda posibilidad de comunicación entre los dos equipos. Si para llegar a una de las puertas hay que subir escaleras, pues ni modo. Pero no se apuren, tómense todo el tiempo que quieran antes de iniciar la búsqueda para eliminar su agi-

tación.

Lo primero que hice en el nuevo equipo fue meter en un vaso papelitos con letreros AAA, AAS, ASA..., revolverlos y sacarlos de uno en uno. El primero en salir fue SSS, así que pusimos el rótulo SSS en el interior de la primera caja, la más cercana a la puerta.

-¿Para qué poner el rótulo por dentro, donde no se ve?- pregunté.

-Para evitar trampas- me contestó.

Luego salió ASS, de modo que pusimos el rótulo correspondiente en la segunda caja, y así seguimos asignando los rótulos SAA, SSA, ASA, AAS, AAA y SAS a las demás cajas.

A continuación el investigador echó tres volados. Salieron sol, águila y sol.

-Coloque la muestra en la octava caja, la que contiene al letrero SAS- dijo.

Finalmente entendí los letreros, A significaba águila y S sol. También anoté esas letras en una hoja de registro y la firmé. Salimos por el portón y nos dirigimos a la salita de espera, a donde entramos un minuto después de avisarle al otro equipo. Para no aburrirme, me puse a ojear un libro sobre el mar que saqué de una de las cajas. Son libros de la Academia Mexicana de Ciencias y se ven buenos. Esperamos más de media hora hasta que llegó el otro equipo. Subimos y, para mi sorpresa, el letrero que decía Detectada estaba sobre la cuarta caja, y no sobre la octava, donde puse la muestra. “Ah, qué mi teniente; quién creería que la regaría así” pensé. Al abrir la caja, ví que contenía el papel que decía SSA, lo cual escribí en otra hoja de registro que también tuve que firmar. El investigador copió la información de ambos registros en dos columnas de una tabla y en la tercera columna anotó un cero. Al ver esa hoja, casi me abandonan las fuerzas. Los cinco intentos anteriores también tenían cero aciertos. Yo no había dado una. El GT200 había fallado seis de seis intentos. ¿Qué podría haber pasado?

-Alguien ha de haber movido las cajas- sugerí.

-¡Para nada!- me contestó el

## ACADEMIA DE CIENCIAS DE MORELOS, A.C.



¿Comentarios y sugerencias?, ¿Preguntas sobre temas científicos? CONTACTANOS: editorial @acmor.org.mx

investigador, -la entrada está vigilada por los ministeriales y por el teniente-coronel y hay dos cámaras de video fijas filmando todo el experimento para garantizar que nadie haga trampa.

-Quizás el olor a marihuana sí contaminó a las cajas.

-¿Cómo va a ser? Si las bolsas están cerradas.

-Pero el olor se pudo haber salido.

-¡Ja! Pero, sería en una cantidad minúscula. Además, ustedes están buscando kilo y medio de anfetaminas, no trazas de marihuana.

-Pero estamos empleando la tarjeta para cannabis.

-¡Qué tontería! Si eso es lo que precisamente no quieren encontrar.

-Pues así le hacemos siempre para aumentar la potencia de nuestro detector.

El investigador nada más se rió. Quizás tenga razón.

La siguiente ronda fue un poco más rápida. Sólo tomó ocho minutos. Sin embargo, volvió a ser un fracaso. La octava fue el primer acierto. Tuvimos que interrumpir la prueba para ir al baño. Después de quince minutos reanudamos y, ante mi incredulidad, el teniente volvió a fallar la novena y la décima prueba.

Volvimos a cambiar equipos para que el teniente descansara. Mientras volvían a permutar los rótulos y a esconder la muestra para la undécima prueba, recordé un problema matemático y decidí retar al investigador, a ver qué tan trucha era en verdad.

-Si un disco cuesta cien pesos más que la mitad de su precio, ¿cuánto cuesta?

-Doscientos- contestó, y siguió -y si una polilla empieza a comer desde la primera página del primer volumen hasta la última página del último volumen de una enciclopedia de diez tomos, ¿cuántos libros atravesó?

-Ocho- contestó de inmediato la defensora. Seguimos arrojándonos y resolviendo problemas matemáticos, lo cual encontré divertido. El último no lo he podido resolver aún. Lo tuve que

anotar pues al principio no entendí de qué se trataba. Aquí está. *Tengo el doble de la edad que tú tenías cuando yo tenía la edad que tú tienes; cuando tengas la edad que yo tengo nuestras edades sumarán ochenta y un años.* La defensora y yo nos pasamos todos los momentos libres buscando soluciones. El investigador sólo sonreía y decía que estudiáramos álgebra; que nos podría ser útil para todo en la vida, además de ser divertida.

Después de quince búsquedas y otro intercambio de equipos vi que apenas habíamos logrado dos aciertos. Al cuarto para las siete el salón estaba ya bien oscuro y los investigadores dijeron que podríamos finalizar, que las diecinueve rondas concluidas serían suficientes para tener una buena estadística. Afortunadamente, el teniente decidió echarse la última. Así, logramos nuestro tercer acierto.

No entendía qué podría haber fallado.

-Debe tomar en cuenta que el GT200 sólo indica el lugar aproximado, no el lugar exacto- dije mientras levantábamos la basura. -La prueba no sirve pues faltó hacer una búsqueda manual.

-El instructivo, que leí durante la prueba, dice que puede fallar hasta por dos metros, pero las cajas estaban separadas seis metros- contestó el alto entre risas -así que ese pretexto no sirve.

-El instructivo también dice que se necesita trabajar con un perro entrenado.

Claro, entendí cuando no pudo controlar la carcajada.

-Hemos mostrado en este experimento que el GT200 funciona de maravilla cuando ustedes saben de antemano dónde está escondido aquello que buscan, pero es equivalente a una determinación al azar cuando no lo saben. El motivo es que ustedes mismos mueven la antena; más bien, giran el mango del aparato y la fuerza de gravedad se encarga de mover la antena hacia donde ustedes quieren. No digo que ustedes sean tramposos. Esos movimientos pueden ser involuntarios, como en el efecto ideomotor, bien conocido desde el siglo diecinueve- sentenció el investigador en física molecular.

-¿Y todos los éxitos que hemos tenido, y los que hemos presenciado?- pregunté.

-Algunos se han debido al azar. En ocasiones ustedes sabían donde estaban las sustancias porque sus perros las encontraron antes, porque hubo una denuncia previa o por que ya habían hecho una investiga-

ción. Además, ¿cuántos de esos éxitos, en realidad no lo fueron? Y ¿cuántos fracasos ha tenido el GT200? ¿Cuántas viviendas han allanado violenta e ilegalmente por culpa del GT200 sin encontrar nada en el interior? ¿A cuántos inocentes han asustado, golpeado y encarcelado por culpa de este aparato endemoniado?

No sé qué piense el teniente, pero aquí entre nos, ahora, como dijo el teniente-coronel, yo tampoco creo en esa chingadera... Pero qué tal este nuevo detector que ya trae baterías y una computadora minúscula integrada que sustituye a la primitiva caja con tarjetas, así como con pantalla de cristal líquido sensible al tacto. Al principio yo tampoco creí que funcionara...




**TE INVITAN** A los partidos de alto voltaje de la



**A partir de las 4:00 p.m**

En el estadio "La Escuelita" de **XOCHITEPEC**

Y Revivamos juntos la **pasión** de esta copa con **más de 25 años** de tradición.

**ROL DE JUEGOS**  
**Hoy**  
**Lunes 3 de Diciembre**  
Galeana  
vs Seguridad Pública

**Martes 4 de Diciembre**  
Valeria  
vs Estación Barona

**Miércoles 5 de Diciembre**  
Selección Acatlipa  
vs Lázaro Cárdenas

**Jueves 6 de Diciembre**  
Adolfo López Mateos  
vs Selección Morelos

**Viernes 7 de Diciembre**  
Egoplástica vs Vidal Peralta

**Viernes 7 de Diciembre**  
Egoplástica vs Vidal Peralta

**Sábado 8 de Diciembre**  
México Lindo Anáhuac  
vs Selección Zapata  
(Por confirmar)

TE ESTERAMOS!

Para actividades recientes de la Academia y artículos anteriores puede consultar: [www.acmor.org.mx](http://www.acmor.org.mx)