

## **PSICOKINESIS: UNA INTERACCION DIRECTA MENTE-MATERIA \***

**Helmut Schmidt\*\***

Los fenómenos psíquicos presentan una inusual relación entre la mente humana y el mundo exterior. Aún no podemos explicar o comprender esta relación del mismo modo que nosotros comprendemos la física, como para ofrecer un modelo consistente para su operación, o un formalismo matemático. En todo caso psi parece estar en contra de nuestra percepción intuitiva de la naturaleza y con las presunciones centrales de la ciencia clásica. A continuación discutiremos algunos de los experimentos que han establecido firmemente la existencia de psi y han mostrado que la operatividad de psi es mucho más extraña de lo que nosotros hubimos supuesto.

### *Psicokinesis y Otras Formas de Psi*

Los estudios científicos de la telepatía comenzaron en Inglaterra hace cien años. Fue en aquel tiempo cuando se descubrieron las ondas de radio, de manera que parecía natural interpretar a la telepatía como una "radio mental" donde los mensajes eran enviados por un "emisor" humano a otro "receptor" humano. Pero entonces, Charles Richet, el famoso fisiólogo francés, conmovió a la comunidad científica publicando experimentos similares sin el emisor humano. En estos experimentos de "clarividencia" el percipiente humano parecía capaz de identificar juegos de cartas mezcladas al azar que no habían sido vistas por ninguna otra persona. Y los resultados experimentales se convirtieron aún más inquietantes cuando J.B.Rhine publicó los resultados positivos de unos experimentos de precognición en laboratorio donde los sujetos tenían que predecir la secuencia en la que aparecerían luego algunos mazos de cartas, después de ser mezcladas. Se sabe de fenómenos de precognición o profecía desde la antigüedad, y muchas de las actuales experiencias espontáneas de la gente conciernen a la precognición. Lo que hace a la precognición particularmente enigmática en cuanto a la aparente relación de un evento externo con la mente humana es que ésta parece violar la secuencia de tiempo aceptada entre causa y efecto, la ley de la causalidad. Si una persona recibe una impresión mental de un evento futuro, entonces este futuro evento parece haber "actuado en el pasado" causando la impresión mental anterior.

El último de los fenómenos psíquicos en encontrar aceptación entre los investigadores fue la psicokinesis (PK), una aparente influencia mental directa sobre el mundo exterior. En 1934, J.B.Rhine y su esposa consideraron con seriedad el hecho de que muchos jugadores siempre sentían que incluso en los juegos como la ruleta, donde no hay más que hacer sino esperar un resultado, la actitud mental positiva es vital para tener éxito. El matrimonio Rhine trabajó con dados que eran arrojados con un cubilete o por medio de un aparato mecánico, mientras los sujetos trataban mentalmente de obtener un resultado específico. Después de cuatro años de trabajo, los Rhine publicaron los resultados que sugerían la existencia de una influencia mental real sobre los dados. Los efectos fueron débiles en el sentido de que el promedio de éxitos se apoyaba solo muy levemente por encima del nivel del azar, de manera que se requerían procedimientos de evaluación estadística para detectar el efecto. Estos experimentos dieron un lugar para la crítica: ¿Estaban muchos de los investigadores involucrados tan honestamente en esta situación que estaban altamente motivados para "conseguir resultados"? ¿Los investigadores tal vez cometían errores subconscientes en sus registros de datos? ¿O tal vez los resultados negativos no eran publicados? Los Rhine, que sabían de estos problemas, trataban como fuera posible de superarlos, y estaban satisfechos de encontrar patrones internos (tales como los altos puntajes, razonables particularmente

desde el punto de vista psicológico, al comienzo y al final de la sesión) los cuales eran, en su mayor parte, improbables de resultar a causa del fraude o de negligencia.

En principio, parecía razonable interpretar a la PK como una "fuerza mental" comparable a una fuerza eléctrica o gravitacional. Tal fuerza, sin embargo, debería ser mensurable por medio de una escala muy sensible. Pero ningún sujeto fue capaz de hacer un dado más pesado o más liviano en escala. Otra dificultad con la idea de una fuerza, era que esta fuerza tendría que operar de manera inteligente y selectiva sobre un dado, que además el sujeto no podía ver. Esto sugiere que la PK puede actuar solo donde el azar este involucrado en el resultado.

Las investigaciones posteriores mostraron que fue difícil, e incluso imposible, distinguir entre diferentes formas de psi. Por ejemplo, no podemos distinguir si la telepatía se produce por un efecto PK del emisor sobre el cerebro del percipiente o si la telepatía tiene un mecanismo propio. De igual forma, no podemos distinguir con facilidad entre la PK y la precognición. Si una persona es capaz de influenciar el resultado de la caída de un dado, esa persona tal vez podría haber usado solo su precognición para determinar cuando será el momento óptimo de lanzamiento para conseguir un buen resultado. Parece muy posible que todos los fenómenos psíquicos estén basados sobre un principio común, de manera que hacer una distinción entre diferentes mecanismos pueda no ser razonable. Esto nos lleva a emplear el término psi en función de todos los fenómenos psíquicos. Y si aquí me estoy refiriendo a los experimentos de psicokinesis, entonces solo quiero describir la situación experimental del test, donde un sujeto intenta obtener un resultado determinado.

La idea de que la PK actúa solo sobre procesos aleatorios parece particularmente interesante desde el punto de vista de la moderna teoría cuántica. La teoría cuántica representa una ruptura radical con la antigua física clásica en el sentido de que la aleatoriedad se transforma en un elemento fundamental de la naturaleza. Considerando que, en la imagen de la física clásica, los átomos se mueven como los planetas en órbitas predecibles, la teoría cuántica dice que algunos procesos en la naturaleza están determinados por puro azar. La desintegración radioactiva es un típico caso de procesos aleatorios puros. Imagine, por ejemplo, una pequeña pieza radioactiva de Estroncio 90 con muchos átomos individuales. Entonces, ocasionalmente, un átomo se desintegra espontáneamente y se la puede registrar con un contador Geiger. Así se puede inferir que un átomo de Estroncio tiene un promedio de vida de unos 30 años. Sin embargo, de acuerdo a la teoría cuántica es imposible predecir cuando un átomo en particular se desintegrará. No hay un mecanismo interno dentro del átomo que controle la desintegración por computadora, de una manera determinística. Cada desintegración es más bien el resultado de puro azar.

Afortunadamente, no todo en el mundo cuántico es azar y caos. Hay leyes absolutas que son obedecidas sin excepción, tal es el caso de la ley de conservación de la energía. Si pensamos que la PK actúa solo sobre procesos aleatorios, esto implica que la acción PK no está asociada con una transferencia de energía, o con alguna fuerza en el sentido físico. Entonces la PK cambia solo la probabilidades de los resultados de los procesos al azar, la PK no produce efectos que transgreden las leyes de la física convenida. La idea de que la PK actúa solamente sobre procesos aleatorios parece intelectualmente atractiva y coherente con los experimentos que estamos discutiendo. Quizás apunta a una profunda relación entre la PK y la teoría cuántica. No obstante, deberíamos ser cautos para no dejarnos seducir por una suposición fascinante que se convierta en un prejuicio que bloquee la investigación en otras direcciones. En este sentido, algunos investigadores creen que además de la "micro-PK", que actúa solo sobre procesos aleatorios, existirían también efectos de "macro-PK", de origen diferente. Al respecto, existen casos particulares de "poltergeist", entre otros efectos espontáneos enigmáticos. No hablaré de esto, porque quiero discutir solamente los efectos que han sido sólidamente confirmados en un laboratorio.

Un primer intento de afectar mentalmente la desintegración radioactiva fue llevada a cabo por John Beloff y sus estudiantes en Escocia. Este experimento no fue exitoso. Luego, Remy Chauvin en Paris publicó los resultados altamente exitosos de un experimento con niños (Chauvin & Genthon, 1965). El equipo consistía de un contador Geiger que registraba la desintegración

radioactiva de una débil fuente. El movimiento de una serie de luces en un atractivo display mostraba cada evento de desintegración, y la tarea de los niños consistía en acelerar, algunas veces, o disminuir otras, el promedio de conteo a intervalos de un minuto. Probablemente, lo que ayudó a Chauvin a conseguir resultados positivos era su particular y contagioso entusiasmo y una afortunada selección de niños, entre los cuales había uno de 14 años en particular, que obtuvo un alto puntaje. El equipo de Chauvin parecía más atractivo porque es conceptualmente simple y se puede visualizar directamente la tarea de fragmentar o mantener unidos los núcleos atómicos. Pero el control de los factores externos requiere de mucho más cuidado y se hace mejor dentro de un laboratorio de física.

### *Experimentos de PK con Generadores de Números Aleatorios*

Más fáciles de controlar son los experimentos que usan un generador digital de números al azar (RNG = Random Number Generator). La fuente aleatoria es un contador Geiger que registra señales de intervalos aleatorios, la duración de los cuales están transformados en números aleatorios digitales. En un experimento típico de PK el generador produce un serie aleatoria de los números cero o uno que actúa en un display para que el sujeto tenga siempre un objetivo al que apuntar. Un display simple pero efectivo muestra un panel con un círculo compuesto de nueve lámparas, donde una sola lámpara está prendida a la vez. El panel está conectado de manera que el 1 mueva la luz en dirección horaria (en el sentido de las agujas del reloj) y que el 0 mueva la luz en dirección anti-horaria.

Activando el RNG, luego de una o dos decisiones por segundo promedio, la luz hace un "camino azaroso" en el círculo de lámparas. Y si queremos influenciar el RNG como para generar más unos que ceros, le pedimos al sujeto que mueva la luz preferentemente en dirección horaria.

### *Obteniendo Resultados Significativos*

La mayoría del trabajo actual en materia de psicokinesis está hecho con gente fácilmente dispuesta y ordinaria. Pero en la población general, las capacidades psi son débiles de manera que tenemos que experimentar con muchas personas antes que podamos estar seguros de que hubo un efecto real. La situación es similar al caso donde los investigadores quieren verificar la eficacia de una nueva medicación. Si queremos descubrir, por ejemplo, si las aspirinas ayudan a prevenir los ataques cardíacos, tenemos que intentarlo sobre muchas personas. En algunos casos puede ayudar, en otros no, pero al final tenemos que usar los métodos estadísticos para determinar si los resultados se debieron a meras fluctuaciones al azar o si se deben a un efecto real.

Tan pronto comencé a trabajar con el detector de PK con el círculo de 9 lámparas, tuve la suerte de encontrar dos psíquicos profesionales que mostraron, en tests exploratorios, puntajes sobresalientes. La máquina ahora también tenía un dispositivo de registro incorporado de manera que la secuencia completa de los unos y los ceros, fuera automáticamente registrada. En aquel entonces, trabajaba en el Instituto de Parapsicología fundado por J.B. Rhine que atrajo a muchos visitantes, y dos de ellos resultaron interesados en ese momento. Uno de ellos, el Sr. R. era un conocido sanador sudamericano, un hombre modesto con interés en la investigación científica de la PK, dispuesto a intentar lo que sea con tal de experimentar lo que yo tuviera para ofrecer. El Sr. R. estaba convencido de tener capacidades de sanación mental y tenía curiosidad por saber si la sanación estaba relacionada con los efectos de la PK que yo estaba estudiando. Otra visitante era Karen G., una joven mujer norteamericana, llena de energía y ambición, ansiosa por demostrar sus habilidades psíquicas. Para este experimento (Schmidt, 1971), teníamos todo el equipo; el generador aleatorio, el display, y el dispositivo de registro en una sala experimental amplia, iluminada y agradable.

El equipo y yo estábamos listos siempre que uno de los dos participantes quisiera hacer una prueba o una serie de pruebas. Cada prueba, que comprendía 128 movimientos de luces, tomaba cerca de dos minutos. Normalmente yo estaba cerca, pero no miraba el display de lámparas porque

quería minimizar un posible efecto PK de mi parte. En este tipo de experimentos, es útil comenzar con algunas sesiones informales donde los participantes puedan hacer uso del equipo y seleccionar la dirección del objetivo y la velocidad preferida de operación. Karen parecía hacerlo mejor con una intención agresiva, tratando de empujar la luces en sentido horario. En cambio, con el Sr. R. descubrimos que la luz mostraba una tendencia a moverse en sentido anti-horario simplemente cuando él lo miraba con curiosidad y actitud inquisitiva.

Ambos participantes estieron de acuerdo en hacer un experimento de mayor importancia compuesto de 50 juegos de dos minutos cada uno donde tratarían de mantener la misma actitud mental como cuando lo habían hecho durante el test piloto esperando un resultado similar. Antes de comenzar y entre las sesiones de prueba, dejé que la máquina funcionara sola y verificaba que no hubiese desvío ni hacia los unos ni hacia los ceros.

Durante el experimento, los dos sujetos operaron bajo las mismas condiciones físicas. E incluso, cuando Karen se sentaba en la máquina, hubo una sistemática tendencia en sentido horario, pero con el Sr. R. había una tendencia hacia el sentido anti-horario de aproximadamente la misma magnitud. Cuando se completaron las 100 pruebas en total sentimos bastante alivio, y Karen se sentía particularmente exhausta. Ambos participantes habían mantenido la misma tendencia de puntaje que ellos habían obtenido en el estudio piloto anterior. Estas sesiones con Karen mostraron un promedio del 52,2% de movimientos en sentido horario mientras que las sesiones del Sr. R. dieron solo un 47,75% de sus 6400 movimientos en dirección al sentido horario. Las probabilidades en contra para obtener por azar una diferencia tan grande (o más grande) entre los puntajes de los dos sujetos era de más de 10 millones a uno. De modo que el azar, como una explicación para los resultados, bien puede ser descartada.

#### *El Momentum del Crecimiento de la Investigación PK*

Los promedios de estos dos psíquicos profesionales fueron excepcionales. Aunque también las pruebas con los voluntarios más fácilmente disponibles mostraron, a una escala más baja, efectos PK significativos. Algunos de estos tests usaban un display más simple pero igualmente efectivo. Allí se conectó el generador aleatorio a dos lámparas de color de manera que un 0 o un 1 activara o una lámpara roja o una verde (u otros colores que los participantes podrían haber seleccionado), mientras el sujeto trataba de visualizar y hacer aparecer el objetivo de color. Estos experimentos estimularon a un creciente número de investigadores a llevar a cabo similares experimentos de PK. Un estudio de Dean Radin (1997) indica que ya en 1987 unos setenta diferentes investigadores habían realizado experimentos de PK con generadores electrónicos aleatorios. La significación estadística reunida de estos experimentos es astronómica, a condición de que los experimentos fueron conducidos con suficiente cuidado. El más prolífico grupo de investigación comenzó en la Universidad de Princeton dirigido por Robert Jahn, decano del Departamento de Ingeniería Mecánica. Este grupo procura demostrar que los efectos PK, al menos a un nivel menor, pueden ser producidos cotidianamente por sujetos normales no seleccionados (Jahn, *et al.*, 1997). La investigación de este grupo también ha comparado la acción PK sobre generadores electrónicos aleatorios o sobre aparatos mecánicos aleatorios. Los resultados parecen confirmar que la PK puede actuar sobre cualquier proceso aleatorio. La principal ventaja de estos generadores electrónicos aleatorios es que pueden ser fácilmente construídos y permiten controlar los experimentos en detalle.

El interés en la investigación de la PK se incrementó bastante cuando las computadoras personales llegaron a ser fácilmente accesibles. La pantalla de la computadora ofrece una atractiva variedad de experimentos, de manera que cualquiera con una computadora y conocimientos de computación (como el uso del lenguaje BASIC) pueda hacer más interesantes y confiables experimentos de PK. Estos experimentos se han convertido en algo particularmente sencillo y seguro de conducir debido a algunas peculiares características de la PK que discutiremos luego.

## *Acerca de la Operación del Mecanismo de la PK*

### (a) Orientación del objetivo:

Cuando se observaron los primeros efectos PK con generadores de números aleatorios parecía natural tratar de descubrir algún tipo de generador aleatorio que pudiera ser más sensible a los efectos de la PK. Sin embargo, experimentos que comparaban diferentes tipos de generadores aleatorios indicaban que la estructura física del generador aleatorio (basado en auténticos procesos aleatorios) no importaba en absoluto. Esto fortaleció la idea de una operatividad de la PK orientada hacia el objetivo: El sujeto tenía éxito al concentrarse en el resultado final presentado por el display, y la naturaleza (el mecanismo PK) se ocupó del resto. El sujeto no tiene porque saber acerca de las partes individuales que conducen al éxito; tampoco la naturaleza física de las partes importan. ¿Se podría tal vez interpretar la PK orientada al objetivo en el sentido de que el evento final deseado, cuando el sujeto veía el display deseado, actuara hacia atrás en el tiempo sobre las partes individuales que conducen al resultado?

### (b) Los límites de nuestro sentido común

Desde nuestra niñez más temprana vamos reuniendo información del mundo del cual conformamos una impresión general de sentido común, una sensación de lo que consideramos plausible. Este sentido común es una maravillosa herramienta para conducirnos eficientemente en el mundo, y sería muy difícil crear una computadora con buen sentido común. Al mismo tiempo, el sentido común también puede ser un obstáculo, como un prejuicio, cuando tratamos con aquellas cosas que están fuera de nuestra experiencia cotidiana. En la teoría cuántica aún los expertos tienen problemas para comprender hechos a un nivel atómico en términos suficientemente plausibles, y en la teoría de la relatividad lleva mucho esfuerzo mental modificar nuestra propia intuición, romper prejuicios, y entender porque el veloz movimiento de un astronauta hace que él envejezca menos rápidamente que la gente en la Tierra.

Un fundamento de nuestro sentido común y pensamiento es la ley de la causalidad, en el sentido de que cualquier cosa que decidamos hacer ahora, afectará el presente y el futuro, pero nunca pudiera afectar lo que ocurrió en el pasado. La idea de que la secuencia de tiempo normal entre causa y efecto pueda invertirse, o sea, que algo que yo hago ahora pueda afectar lo que pasó antes, nos parece bastante absurdo e incluso ilógico. No obstante, la evidencia experimental que discutiremos sugiere que en la operación de psi, la secuencia de tiempo normal entre causa y efecto puede ser invertido en el sentido de que mi acción puede afectar realmente lo que sucedió en el pasado. Parece obvio que mi acción dentro del pasado debería estar sujeta a algunas restricciones. Por el contrario, esto nos podría conducir a contradicciones lógicas y a escenarios fantasiosos de un viaje en el tiempo como de ciencia ficción. Pero los efectos psi, en realidad, están sujetos a restricciones que a menudo fastidian mucho a los investigadores. Por ejemplo, psi nunca funciona ciento por ciento efectivamente, y a veces es confuso ver como un experimento produce efectos psi mientras que otro, en una situación bastante similar, no muestra ningún signo de psi.

### (c) Acción sobre el pasado

Las primeras señales de que el futuro podría tener un efecto retroactivo en el presente provienen de la precognición. Supongamos, por ejemplo, a una persona que podría psíquicamente prever una futura decisión de un generador aleatorio (o el resultado de una carrera de caballos). Entonces se podría argumentar que el resultado futuro (de la decisión del generador aleatorio o de la carrera de caballos) debería afectar de alguna manera retroactivamente, el presente estado mental de las personas. No obstante, existe una explicación alternativa. El sujeto podría adivinar al azar y luego entonces hacer uso de la PK para afectar al generador aleatorio o el resultado de la carrera de

caballos. Por lo tanto, parece importante estudiar más directamente una posible acción en el pasado, en un experimento de PK.

La PK orientada al objetivo ya sugiere tal posibilidad. Para ver hasta donde podemos extender esto, consideremos el siguiente experimento. Utilicemos un generador aleatorio binario para producir una secuencia aleatoria de unos y ceros la cual es primeramente almacenada en la memoria de la computadora. Entonces, días o meses después, alimentamos la secuencia binaria en un display de manera que un "1" almacenado hace un movimiento en sentido horario y un 0 hace un movimiento en sentido anti-horario. El display muestra lo mismo que en los primeros experimentos. Usted puede esperar que el sujeto tratando, digamos, de moverlo más en sentido horario (correspondiendo a un exceso de unos almacenados) podría no tener ya más éxito con el esfuerzo PK porque las decisiones para los unos y los ceros ya se hicieron con anterioridad.

Sin embargo, el resultado de muchos de estos experimentos muestran que la PK en esta situación funciona así como antes. Parece como si los esfuerzos del sujeto en la sesión de PK hubieran actuado retroactivamente en el tiempo al periodo anterior, como cuando los eventos aleatorios fueron generados y grabados. Nuevamente, el sujeto se concentró sobre el último display y la naturaleza se ocupó del resto.

Respecto al mismo primer test de PK con eventos aleatorios pre-grabados (Schmidt, 1976) utilicé un simplísimo display fijo. Primero generé y grabé varios conjuntos de 201 bits (ceros y unos) e hice copias de estos archivos. Después dejé que la computadora leyera cada conjunto y generara por cada uno de los unos y los ceros, un click fuerte y uno débil que fue grabado en una cinta de cassette. De este modo, se tradujo la secuencia inicial de 201 unos y ceros a una secuencia de clicks débiles y fuertes en una cinta de audio (que nadie estaba escuchando en ese momento). El sujeto, el Sr. M.H., un psíquico profesional que había actuado bien en otros experimentos, tomó el cassette y lo llevó a su casa. Y toda vez que H.L. se sentía particularmente bien, escuchaba la parte siguiente del cassette tratando de captar los clicks más débiles que los fuertes. El sujeto debía escuchar los clicks débiles como si escuchara tenues sonidos en un bosque, procurando no perder ninguno. Al final del experimento, los clicks débiles y fuertes del cassette estuvieron acordes con la secuencia de unos y ceros en el archivo de la computadora. Pero hubo un significativo exceso de unos, correspondiente a un exceso de débiles clicks en la cinta.

¿Cómo sabemos que la PK se introdujo en el pasado? ¿Podría esto no solo afectar la memoria de la computadora sino cambiar lo que se hubiera registrado anteriormente? Dos razones hablan contra esta interpretación: Primero, nunca hemos visto un sujeto capaz de alterar la información sólidamente almacenada (macroscópicamente) en la memoria de la computadora. La PK parece actuar sólo donde la aleatoriedad esta involucrada, lo cual ocurre solamente en el momento de la generación de eventos aleatorios. Segundo, cuando hacemos muchas copias de la secuencia almacenada (sin observar los registros), la PK también funciona y, en definitiva, todas las copias coinciden al final. Esto sugiere una acción PK desde el origen, en el que se copiaron los diferentes discos. De lo contrario, la PK debería haber actuado simultáneamente sobre todas las copias hechas y almacenadas en diferentes lugares.

Hay una interpretación levemente diferente que puede parecer (dependiendo del gusto personal) todavía más exótica que una acción en el pasado (Schmidt, 1976). El problema es que la teoría cuántica cuestiona estas ideas básicas, como la realidad absoluta del mundo exterior. Para la teoría cuántica no tiene sentido decir lo que realmente ha sucedido, o sea, si se registró en la memoria un 1 o un 0, antes que un observador humano haya visto el resultado. En esta ilustración, incluso la secuencia de unos y ceros macroscópicamente registrados (y posiblemente muchas veces copiados) tampoco es físicamente real hasta que el sujeto haya visto el resultado. El salto cuántico a la realidad ocurre cuando el sujeto consigue feedback, y en ese momento empuja el resultado en la dirección deseada. Esta idea ha llevado a formular una teoría cuántica extendida de psi cuyos experimentos están en camino de lograr una distinción entre este mecanismo y una acción más directa en el pasado.

Los experimentos PK con eventos aleatorios pre-registrados nos permiten canalizar a un crítico a distancia, la evidencia de psi en laboratorio. La idea es simple. Primero generamos una secuencia de números aleatorios binarios y almacenamos la secuencia en el disco de la computadora. Le enviamos al crítico una copia sellada del disco y dejamos que él especifique si ahí debería haber más ceros o más unos en el disco. Hasta aquí nadie debería haber observado los datos. Después alimentamos los datos de nuestro propio disco en el display circular de lámparas y dejamos que el crítico haga un intento de PK en la dirección especificada por él. Al terminar, dejamos que el crítico observe la copia de su diskette. Y si el sujeto tuvo éxito, el crítico puede, en realidad, encontrar una tendencia en la dirección que él haya previamente especificado. Estos experimentos han dado resultados significativos y pueden ayudar a incrementar la credibilidad de la investigación psi (Schmidt, 1993).

### *Modernos Experimentos de PK con una Computadora Personal*

#### (a) La Fuente de Aleatoriedad

Trataremos ahora como una persona con una computadora y conocimiento de un lenguaje como el BASIC puede ejecutar experimentos de PK. No obstante, hay que considerar que la PK puede actuar solamente sobre verdaderos procesos aleatorios, mientras que los programas aleatorios ofrecidos por el lenguaje de la computadora son cuasi-aleatorios. Esto indica que la computadora puede solo ofrecer algo así como una tabla fija de números aleatorios. Si uno inicia la tabla en un cierto punto especificado por un "número seminal" tiene que leer los números subsiguientes, que aparecerán al azar. Pero si uno comienza siempre con el mismo "número seminal", consigue siempre el mismo número de secuencia, que no deja lugar para operar a la PK. Podemos proponer tres soluciones a este problema:

- (1) Usted podría comprar un generador de números aleatorios externo que se conecta a la computadora por un *serial port*.
- (2) Hay gente amigable que ha conectado un generador aleatorio similar al internet [<http://www.fourmilab.ch/hotbits/>]. Desde allí usted puede transferir verdaderos números aleatorios como si ellos salieran del generador. Si usted almacena los números aleatorios en la memoria de su computadora y no los mira en ese momento, entonces puede usar esos números para posteriores pruebas de PK.
- (3) Como alternativa, podría pedir a un grupo de investigadores que tengan un verdadero generador aleatorio cargar una cantidad de números aleatorios en un diskette y usar estos números para sus experimentos.

Y si usted no tiene suficiente confianza en la calidad de los números aleatorios de cualquier otra persona, use su programa cuasi-aleatorio para re-aleatorizar los números iniciales (usando la operación lógica XOR entre los números aleatorios iniciales y los números cuasi-aleatorios). Entonces, se puede excluir cualquier tendencia sistemática en los números aleatorios resultantes y usted tiene números aleatorios ideales para un experimento de PK.

#### (b) Prometedoras Formas de Displays

Los displays que han sido más ampliamente usados traducen los números aleatorios en una secuencia de unos y ceros. En un display simple, imagine un punto que cruza la pantalla de izquierda a derecha. Y mientras la computadora lentamente lee la secuencia de unos y ceros, un 1 empuja el punto levemente hacia arriba y empuja un cero hacia abajo. El sujeto trata de incrementar el movimiento ascendente, correspondiente a un aumento de la frecuencia de unos. Otro display muestra en la pantalla un péndulo oscilante, donde un 1 en la secuencia de bits aumenta levemente

la amplitud de la oscilación mientras que un 0 la disminuye. El sujeto trata de ampliar o disminuir el promedio de la amplitud de las oscilaciones. Los programadores habilidosos podrían también incorporar una prueba de PK en un video-juego. Esto permite ver si un juego atractivo ofrece mejores resultados, o si demasiados juegos podrían distraer de la tarea básica del experimento.

### (c) Pruebas Confiables que Puede Hacer en su Hogar

A menudo parece preferible dejar trabajar a una persona en pruebas de PK en la tranquilidad de su hogar. Las pruebas de PK con números aleatorios pre-registrados son particularmente convenientes para tales procedimientos. Si el sujeto tiene una computadora, usted podría simplemente entregarle un diskette con el programa y con los números aleatorios archivados para ser utilizados. Si usted conserva una copia del archivo de números aleatorios, cuando el sujeto haya completado todos los juegos, usted podría conseguir los resultados desde su propio archivo. Y si el sujeto no tiene una computadora, usted podría considerar la preparación del primer experimento con el feedback de una cinta de audio.

¿Adonde vamos luego?

He enfatizado la línea de investigación PK con generadores de números aleatorios que ha establecido sólidamente la existencia de la PK y ha demostrado algunas de sus extrañas características. Pero estamos aún muy lejos de una teoría global como para incorporar a psi en nuestra cosmovisión de una manera más uniforme.

Algunos físicos creen que la solución del problema debería llegar desde la física, como una extensión de la teoría cuántica actual. En realidad, la teoría cuántica ha hecho surgir algunas preguntas con respecto al rol del observador humano, y ciertos cambios en la teoría cuántica podrían resolver la cuestión y al mismo tiempo explicar a psi. Debemos recordar que los físicos modernos han tenido éxito con aquellos fenómenos que parecían inadmisibles a nuestra intuición ingenua al igual que el psi. Otros investigadores creen que el problema de psi esta vinculado al problema de la conciencia y que este problema está más allá del alcance de cualquier físico.

Para la futura investigación parece bueno recordar que el psi puede guardar todavía muchas sorpresas. De este modo, sería bueno re-examinar y cuestionar las ideas que hemos discutido. Una idea que a menudo se dá por supuesta es que, en pruebas de PK, el sujeto debe conseguir feedback de un display para concentrarse en el objetivo final. Sin embargo, más recientemente, algunos investigadores han reportado efectos anómalos en generadores aleatorios sin aparente feedback, por ejemplo, cuando el generador tan solo se colocó en medio de un grupo de personas cargadas emocionalmente (Radin, 1997). Pero todavía no sabemos si esto es un efecto nuevo o si aqui tenemos solo un caso de efecto del experimentador.

Tan desafiantes como las profundas preguntas teóricas están las realistas. En particular, queremos saber que rol podría jugar la PK en la vida real. Los trabajos de laboratorio indican, por ejemplo, que intensos efectos de PK opuestos a la dirección deseada aparecen cuando los sujetos se encuentran bajo presión. Esto sugiere que en la vida real, cuanto más presionados estamos, más suerte parece trabajar en nuestra contra. Sería interesante llevar a cabo un experimento más parecido a las situaciones de la vida real para estimar el significado práctico de un efecto como éste. De igual importancia, desde el punto de vista práctico, es si la PK se podría desarrollar en forma más sistemática y si se la puede hacer suficientemente confiable y de utilidad.

*P.O.Box 296  
Mora, NM 87732  
USA*

### REFERENCIAS



CHAUVIN, R. & GENTHON, J. (1965). Eine untersuchung über die möglichkeit psychokinetischer experimente mit Uranium und Geigerzähler. *Zeitschrift für Parapsychologie und Grenzgebiete der Psychologie* 8, pp.140-147.

JAHN, R.L. et al. (1997). Correlations of random binary sequences with pre-stated operator intention. *Journal of Scientific Exploration*, 11, pp.345-367.

RADIN, D. (1997). *The Consciousness Universe*. Harper Collins Publishers: New York, NY.

SCHMIDT, H. (1971, 24 de Junio). Mental influence on random events. *New Scientists and Science Journal*, pp.757-758.

SCHMIDT, H. (1976). PK effect on pre-recorded targets. *Journal of the American Society for Psychical Research*, 70, pp.267-291.

SCHMIDT, H. (1993). Observations of a psychokinetic effect under highly controlled conditions. *Journal of Parapsychology*, 57, pp.351-372.

\* Informe original remitido por el autor a la *Revista Argentina de Psicología Paranormal*. Traducido del inglés por Jorge Villanueva.

\*\* Helmut Schmidt nació en Alemania y se educó como físico teórico. Es considerado un pionero en el uso de la moderna tecnología en la investigación parapsicológica. Ha enseñado en universidades de Alemania, Canadá y Estados Unidos. Ha trabajado como investigador psi en la Compañía Boeing en Seattle, el Instituto de Parapsicología, en Durham (Carolina del Norte), y en Mind Sciences Foundation, en San Antonio (Texas). Desde 1994, trabaja como investigador independiente en Nuevo México.