

# Se ha fumigado el desván pero los ruidos persisten

KURT BERNARDO WOLF \*

*"pure, si muove"*  
Galileo Galilei, siglo XVII

En febrero de 1982, el Instituto de Ingeniería Eléctrica y Electrónica (IEEE) de los Estados Unidos publicó en sus Memorias un artículo de revisión de campo, comisionado al Decano y Director de la Escuela de Ingeniería y Ciencia Aplicada de la Universidad de Princeton, Robert G. Jahn<sup>1</sup>. El tema del artículo es el estado actual de los estudios experimentales sobre fenómenos psíquicos, y su posible relevancia para la telecomunicación en particular y para la informática en general. El asunto podría presentarse a los científicos como: "¿Porqué, si ya hemos fumigado el desván, los ruidos persisten...?"

En realidad la plaga de la parapsicología -el estudio de los fenómenos psíquicos- ha sido depurada de sus inicios de superstición y magia, y se ha ido adaptando a los requisitos del método experimental científico. Pero lo que queda, definitivamente, produce persistentes ruidos. Varias revistas internacionales especializadas en ciencia aplicada han recibido y publicado artículos sobre este tema; la sección de cartas a la redacción ha seguido las vivas discusiones con opiniones y experimentos en contra y en pro. La misma IEEE en 1976 publicó un artículo de dos físicos del Instituto

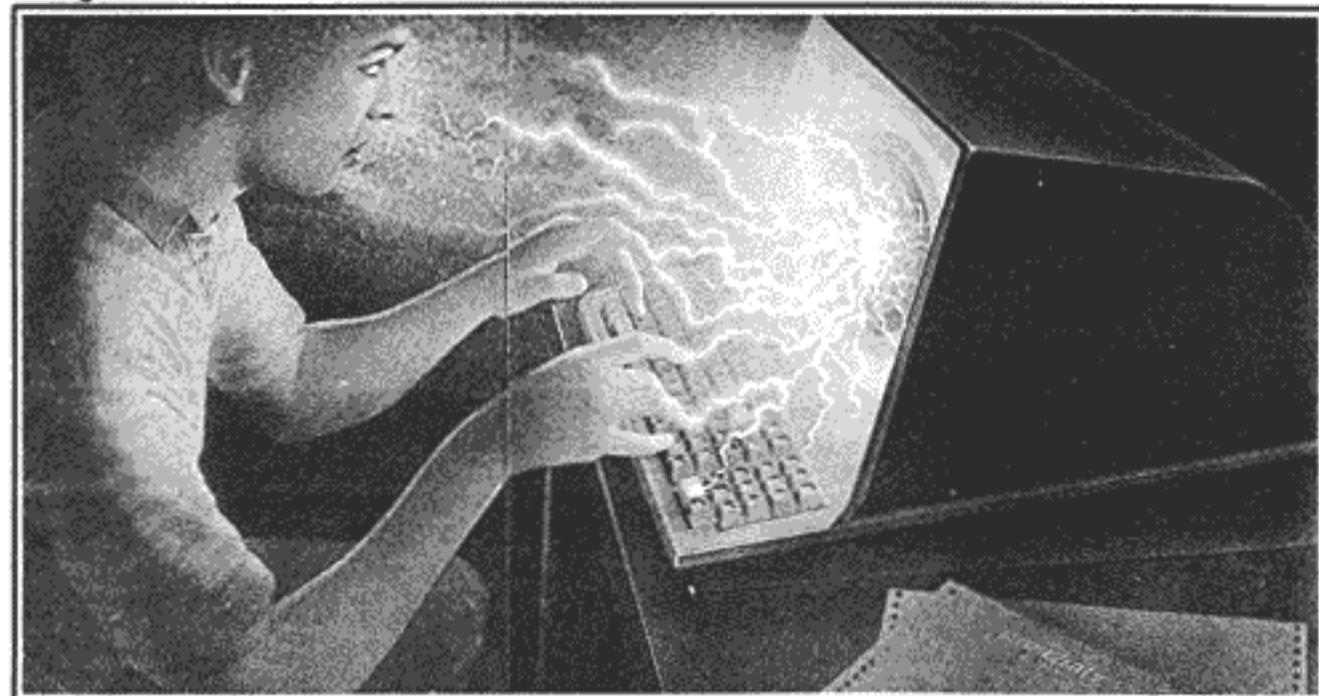
de Investigación de Stanford sobre<sup>2</sup> "Un canal perceptual sobre transferencia de información...", en lenguaje llano: clarividencia<sup>3</sup>. Dos años atrás, la augusta revista bioquímica inglesa, Nature, tuvo el mismo problema<sup>4</sup>, y lo mismo otras<sup>5</sup>.

2. H. E. Puthoff y R. Targ, "A Perceptual Channel for Information Transfer over Kilometer Distances: Historical Perspective and Recent Research", Proc. IEEE 64, 329-354 (1976).
3. L. D. Harmon, "Comments on 'A Perceptual Channel...'"; A. C. Hastings y R. A. MacConnel, "Comments on (ibid)"; Comentarios por W. A. Harris, C. A. Musés, S. Deutsch, J. L. Calkins; T. H. Whitson, D. N. Bogart, J. Palmer y C. T. Tart, "Preliminary Experiments in Group Remote Viewing"; J. Valleé, A. C. Hastings y G. Askavold, "Remote Viewing Experiments Through Computer Conferencing" Proc. IEEE 70, 1259-1260, 1544-1552 (1976).

El profesor Jahn procede cautelosamente, casi a la defensiva, en aclarar que en nuestro desván viven

4. R. Targ y H. Puthoff, "Information Transmission under Conditions of Sensory Shielding" Nature 251, 602-607 (1974); ver también las ediciones en el número de Abril 12, 1974 (Vol. 248) y 251, 559-562; 253, 147-159, 254, 470-472 (1975).
5. New Scientist 170-185 (17 Oct. 1974); Hsin Ping, "The Rampancy of Parapsychology and the Decline of the Superpowers", Scientia Sinica 18, 573-580 (1975); M. K. Garrity "Humanistic Physics: A Course using Paraphysical Topics to Illustrate the Scientific Method", Amer. J. Phys. 45, 1206-1209 (1977); M. Gardner, "Magic and Paraphysics", Technology Review 43-51 (Junio, 1979); Scientific American, Science and the Citizen, 68 (Abril 1979), Mathematical Games (M. Gardner) 20 (Mayo, 1979); Mathematical Themes (S. Hofstadter) (Febrero, 1982).

El experimento de Jahn en psicokinesis consiste en un generador de series de pulsos de signo estocástico, cuyo despliegue en una pantalla es un objeto, y donde el operador psíquico debe, a voluntad, favorecer el número de pulsos de un signo predeterminado o elegido al azar.



1. R. G. Jahn, "The Persistent Paradox of Psychic Phenomena: An Engineering Perspective", Proc. IEEE 70, 136-170 (1980).

\* Investigador del Instituto de Investigaciones en Matemáticas y Sistemas, UNAM y profesor de la Facultad de Ciencias.



La plaga de la parapsicología -el estudio de los fenómenos psíquicos- ha sido depurada de sus inicios de superstición y magia, y se ha ido adaptando a los requisitos del método experimental científico.

animales, y que realmente no se sabe nada de ellos. Da una reseña histórica que pasa por Paracelso, Newton, Leibnitz, Mesmer, Freud, Jung y Pauli, para concentrarse en los experimentos de los esposos Rhine, sobre telepatía y psicokinesis, en la Universidad Duke, llevados a cabo de los años 30 a los 60. Los protocolos y métodos estadísticos de los Rhine fueron duramente criticados<sup>6</sup>, y con aquellas discusiones y críticas con substancia se han desarrollado técnicas de muestreo modernas, como las de doble-

ciego (double blind), y protocolos más rigurosos<sup>7</sup>. Después aborda los experimentos de Puthoff y Targ, quienes usan ya técnicas de correlación de datos automáticas. Existen hoy en día varias -Jahn lista seis- revistas en lengua inglesa<sup>8</sup> que sirven de vehículo de información y acervo, veinte universidades esta-

dounidenses<sup>9</sup> y al menos otras tantas instituciones en Europa Occidental<sup>10</sup> y Oriental<sup>11</sup>, que tienen grupos que publican reportes en revistas internacionales, y en los cuales se han producido ya cincuenta tesis

6. M. Gardner, "Fads and Fallacies in the Name of Science" (Putnam's Sons, Nueva York, 1962); C. E. M. Hansel, "ESP, A Scientific Evaluation" (Scribners, Nueva York, 1966); C. E. M. Hansel, "The ESP and Parapsychology: A Critical Re-evaluation" (Prometheus, Buffalo NY, 1980).

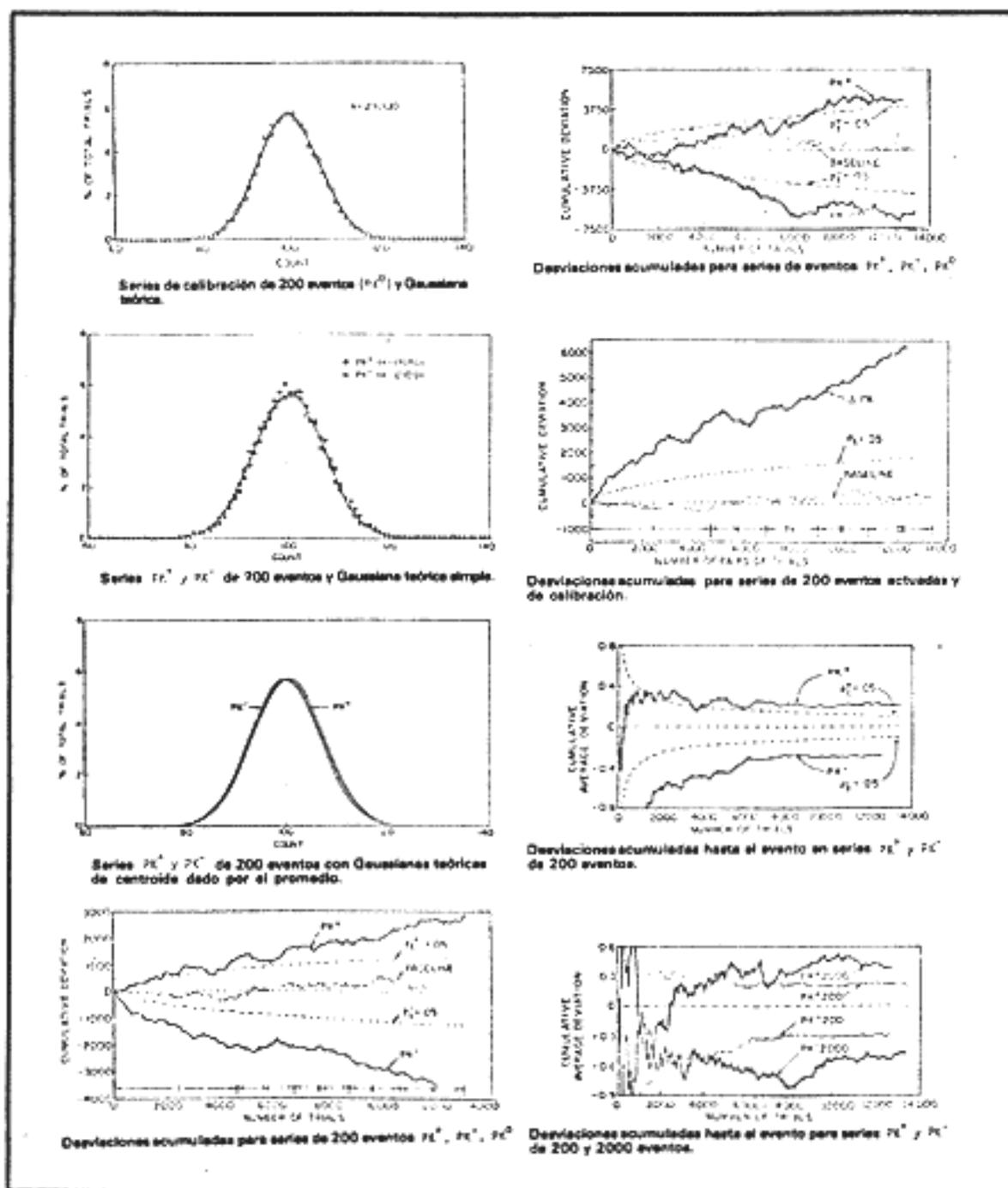
7. J. B. Rhine, "New World of the Mind" (Morrow & Co., Nueva York, 1953); J. B. Rhine et al., "Parapsychology from Duke to FRNM" (Parapsychology Press, Durham N C, 1965); L. E. Rhine, "Mind over Matter. Psychokinesis" (MacMillan, Nueva York, 1970); "Progress in Parapsychology" ed. por J. B. Rhine (Parapsychology Press, Durham NCM 1971).

8. European Journal of Parapsychology, Journal of Parapsychology, Journal of the American Society for Psychical Research, Parapsychological Review, Proceedings of the Society for Psychical Research

9. La lista incluye las universidades de Chicago, Columbia, Drexel, Duke, Harvard, Kent State, North Carolina, Princeton, Syracuse, California (en 5 campus), Waconain y Yale.

10. Incluidas universidades e institutos en Amsterdam, Cambridge, Copenhagen, Ghans, Reykjavik, Leningrado, Londres, Lund, Munich, Oxford, Paris, Pekin (Beijing), Tel-Aviv y Varsovia.

11. L. L. Vasiliev, "Experiments in Distant Influence" (1920), traducido del ruso en (Dutton, Nueva York, 1976); E. K. Naumov y L. V. Vilenskaya, "Bibliography of Parapsychology (Psychotronics, Psychoenergetics, Psychobiophysics) and Related Problems" (Moscú, 1971)



de maestría y doctorado en temas relacionados con la parapsicología.

El interés que presenta el artículo de Jahn en las Memorias de la IEEE es que, si bien no logra atrapar ninguno de los ruidos en una caja, nos presenta algunas grabaciones cuyo espectrograma no se parece al de criatura encarnada alguna. Una

y 1979), traducido y publicado por (Joint Publications Research Service, Arlington VA, 1972 y 1979); V. G. Pratt, "Soviet Research in Parapsychology", en "Handbook of Parapsychology" ed. por B. B. Wolman (Van Nostrand-Reinhold, Nueva York, 1977); V. P. Zinchenko, "Parapsicología: Ficción o Realidad?" (en ruso), Voprosy Filosofii 9, 128-136 (1973); T. Moss, "Psychic Research in the Soviet Union", en "Psychic Exploration: A Challenge for Science", ed. por E. P. Mitchell (el astronauta) et al (Putnam, Nueva York, 1974); Zhang Feng "Nuevos Avances Hechos en el estudio de Funciones Humanas Excepcionales" Shanghai Zhen Zaki (Revista de la Naturaleza) No. 8, 806 (Agosto de 1980).

estudiante de Jahn -de las más brillantes, nos dice- le propuso como tema de tesis la replicación modificada de un experimento en psicokinesis: un generador de series de pulsos de signo estocástico, cuyo despliegue en una pantalla es el objeto, y donde el operador psíquico debe, a voluntad, favorecer el número de pulsos de un signo predeterminado o elegido al azar. Las series resultantes se guardaban en cinta para su análisis estadístico. Jahn aceptó, pues le parecía que el entender y manejar las técnicas de electrónica, computación, protocolo y estadística necesarias para llevar a cabo tal experimento, constituirían los requisitos de una tesis. Independientemente del resultado. Pero: "Mi papel inicial de supervisor en este proyecto me llevó a involucrarme con él; y eso unido a una creciente y divertida fascinación intelectual, al grado que cuando esta alumna se graduó, estaba yo persuadido que este es un campo legítimo de estudio para un buen tecnólogo, y que me gus-

taría continuar con él" 1. Los detalles del protocolo experimental aparecen en la Referencia 12 (se pueden solicitar sobretiros), mientras que la Referencia 1 amplía el área de análisis para incluir, en 255 referencias, las líneas de trabajo predominantes de varios grupos en percepción extrasensorial y en psicokinesis 13.

Lo que hace a los experimentos de Jahn muy superiores a los de Rhine, es que el protocolo se reduce al mínimo. El operador sólo contempla la pantalla y la máquina hace el resto, y lo guarda -mejor

12. B. Dunne, R. G. Jahn y R. Nelson, "An REG Experiment with Large Data-base Capability", por aparecer en "Research in Parapsychology 1981" (Scarescrow, Metuchen NJ, en prensa); véanse también las referencias 157-162 en 1).
13. Ref. 1, pág. 151.

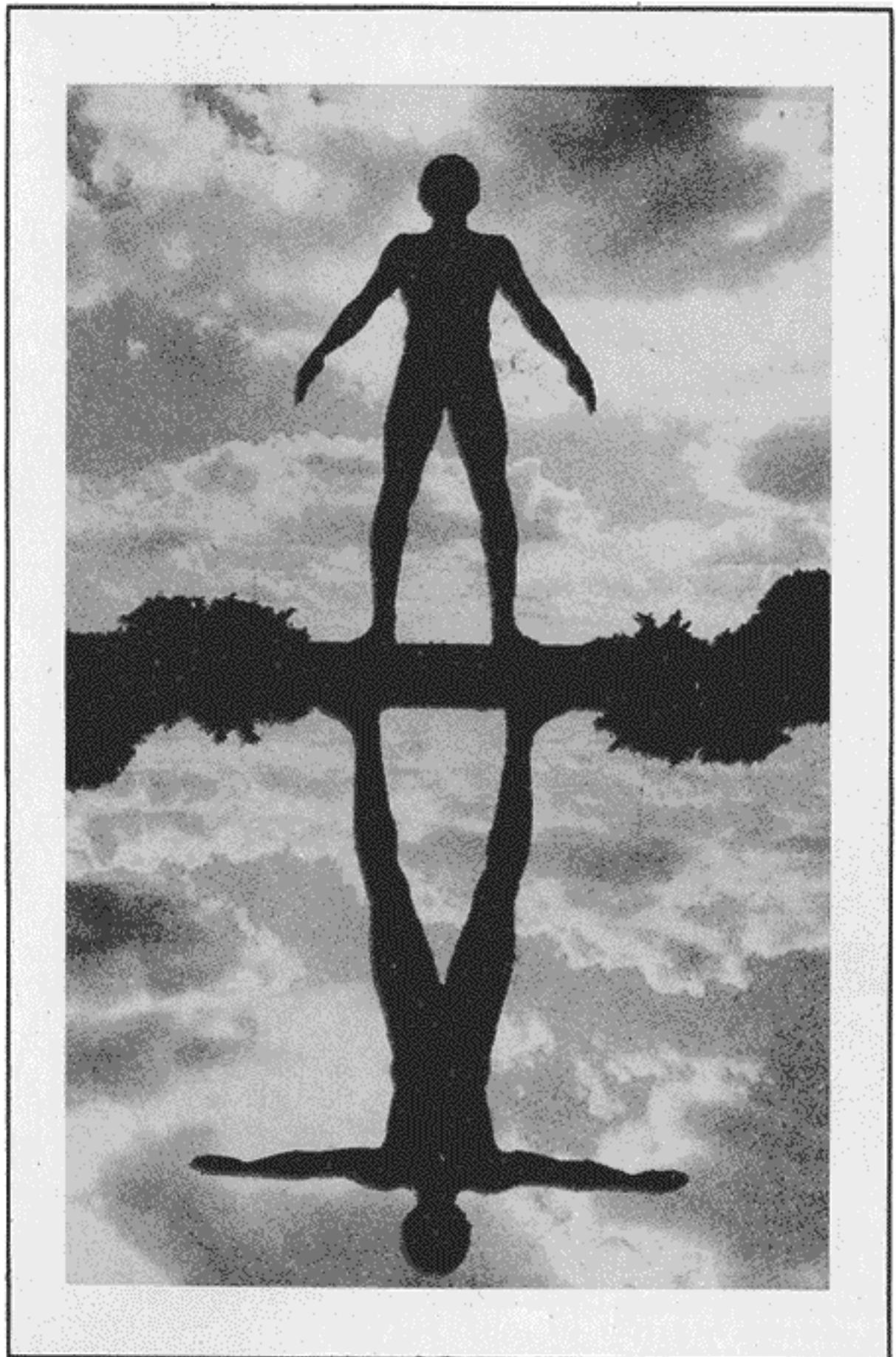
No se ha propuesto ningún mecanismo de interacción entre operadores y los pulsos. ¿Dónde actúa? ¿en el semiconductor que genera el ruido, en el instrumento que efectúa el muestreo, en la pantalla, en los datos en cinta, o en el algoritmo que los procesa? ¿y sin manos, cómo?



que una Instamatic. Además, permite la calibración estadística antes, durante y después del experimento.

La señal de un generador de ruido comercial con un espectro de hasta varios Megahertz, es muestreada 100 ó 1000 veces por segundo, produciendo, tras un cortador digital, series de 200 ó 2000 pulsos de amplitud constante y signo estocástico. El operador puede dictar su preferencia de signo, o esta puede ser asignada al azar por la computadora. Los conteos se hacen alternando los signos registrados para evitar posibles errores sistemáticos en la electrónica. En total se generaron 25 000 series experimentales y 23 000 de calibración, con cerca de diez millones de eventos binarios. No se eliminó ninguna serie de prueba ni de calibración. Si denotamos por  $PK^+$ ,  $PK^-$  y  $PK^0$  los datos de aquellas series con preferencia del operador por los signos positivos, por los negativos, y las de calibración, podemos resumir los resultados de la siguiente manera: La distribución de las sumas de eventos de un signo en las series  $PK^+$ ,  $PK^-$ ,  $PK^0$  y  $PK^+ + PK^- + PK^0$  se conformaron alrededor de curvas Gaussianas que las describen como estocásticas. No hay efecto psicokinético, pues, sobre los momentos mayores que uno de las distribuciones. El momento cero -el promedio simple que da el centroide de la Gaussiana- sí se ve afectado: es 100.23 para  $PK^+$ , 99.704 para  $PK^-$  y 100.045 para  $PK^0$ . Entre dos y tres de cada mil pulsos se ven, pues afectados. La probabilidad diferencial total de que los resultados de este experimento hayan sido fluctuaciones estadísticas es  $3 \times 10^{-9}$ . Puthoff y Targ<sup>4</sup> reportan cifras de  $5.6 \times 10^{-4}$ ,  $10^{-6}$  y  $3 \times 10^{-7}$  en sus experimentos.

Si estos fuesen experimentos en partículas elementales, confiabilidad de sistemas o una encuesta en gustos del consumidor, se daría su validez por establecida sin mayor reserva, y su hipótesis sería dada por correcta. El caso aquí es diferente pues, no existe hipótesis: el desván está claramente vacío. No se ha propuesto ningún mecanismo de interacción entre el operador y los pulsos. ¿Dónde actúa? ¿En el semiconductor que genera el ruido, en el instrumento que efectúa el muestreo, en la pantalla, en los datos en cinta, o en el algoritmo que los procesa? ¿Y sin manos, cómo? Es un efecto que simplemente no

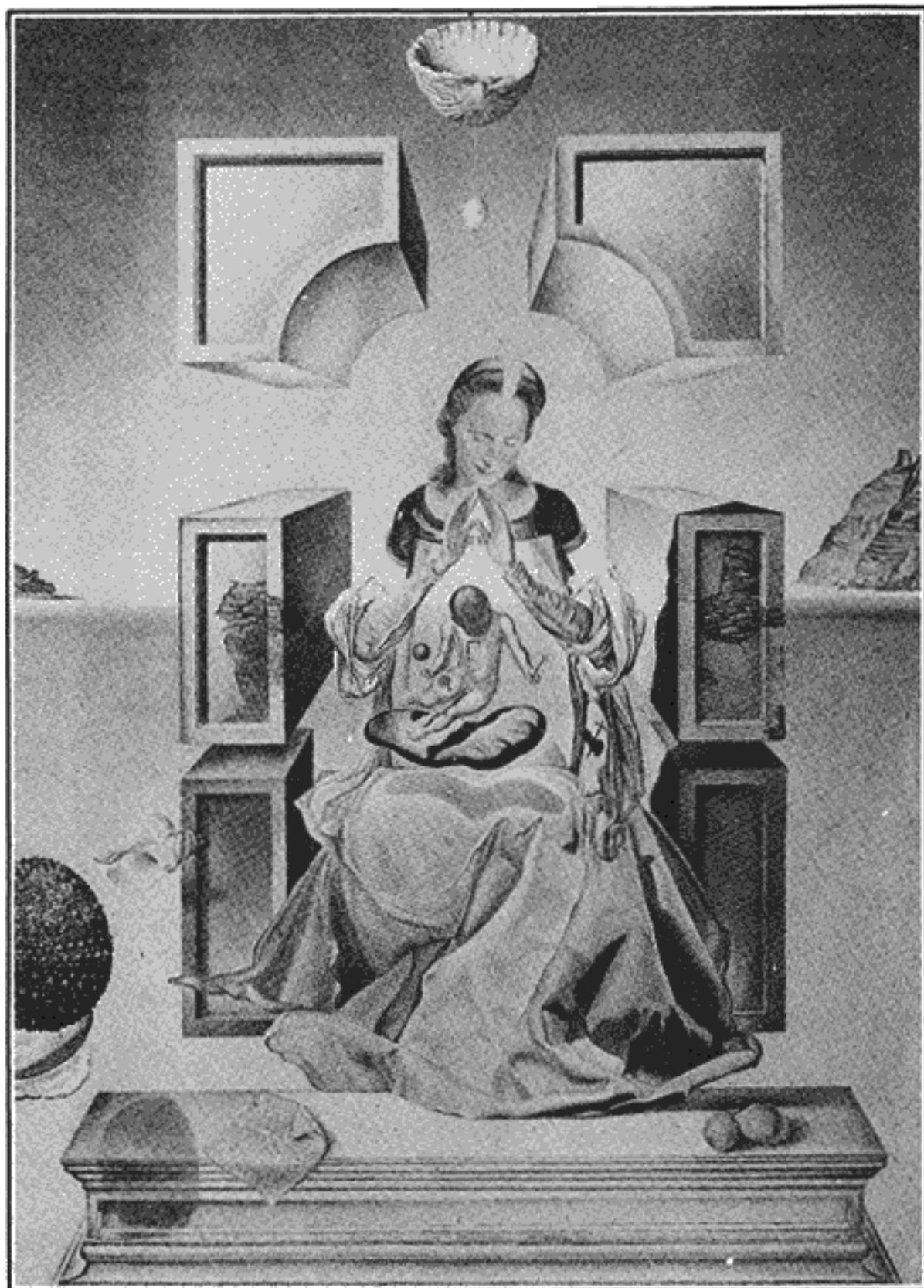


Cada ser humano tiene inquietudes de varios géneros, algunas urgentes y angustiosas, otras profundas y poco articulables. En estas últimas, la ciencia-conciencia toma la forma de la mística; negarla es un desequilibrio común de la cultura occidental, abundante en conocimientos y magra en sabiduría.

debería estar allí. Más sucintamente, los experimentos de percepción remota del mismo Jahn<sup>1</sup> y los de Puthoff y Targ<sup>4,5</sup> son consistentes con las siguientes afirmaciones: (a) La percepción sintética es más confiable que la analítica. (b) La fidelidad de la percepción es independiente de la dirección, distancia (al menos hasta distancias de algunos miles de kilómetros) y de la presencia de aislantes o conductores electromagnéticos cerca o alrededor del operador. (c) La

fidelidad es dependiente, pero no desaparece, con la separación temporal —positiva o negativa— en la percepción.

Claramente, éstos no son dudosos fuegos fatuos, sino proposiciones que, de ser ciertas, entran en conflicto con los principios comúnmente aceptados de la física clásica; la última en especial, es la base del esquema paradigmático de toda filosofía racionalista. Estos problemas han sido ampliamente comentados



La actitud tomada por la comunidad científica ante los estudios de los fenómenos psíquicos no es unánime. Hay quienes piensan que todo es un error, un fraude, o un obscuro designio de algún Colegio Invisible.

por físicos de varias especialidades<sup>14</sup> y Jahn encuentra cierto humor en ello<sup>15</sup>.

El problema, en esencia, es que en el quehacer científico nos ocupamos de problemas donde el papel

del investigador es el de un observador de eventos y/o generador de hipótesis. La mecánica cuántica tiene un papel especial, pues no es aún una teoría filosóficamente satisfactoria, y sus dificultades

14. H. Margenau, "ESP in the Framework of Modern Science", *J. Amer. Soc. Psychical Res.* 60, 214-228 (1966); M. Bunge, "La Investigación Científica, su Estrategia y su Filosofía" (Ariel, Barcelona, 1973); "Psychic Explorations: A Challenge to Science" ed. por E. Mitchell y J. White (Putnam, Nueva York, 1974); "Quantum Physics and Parapsychology" (Memorias del Congreso Internacional de Ginebra, Agosto de 1974), ed. por L. Oteri (Parapsychological Found., Nueva York,

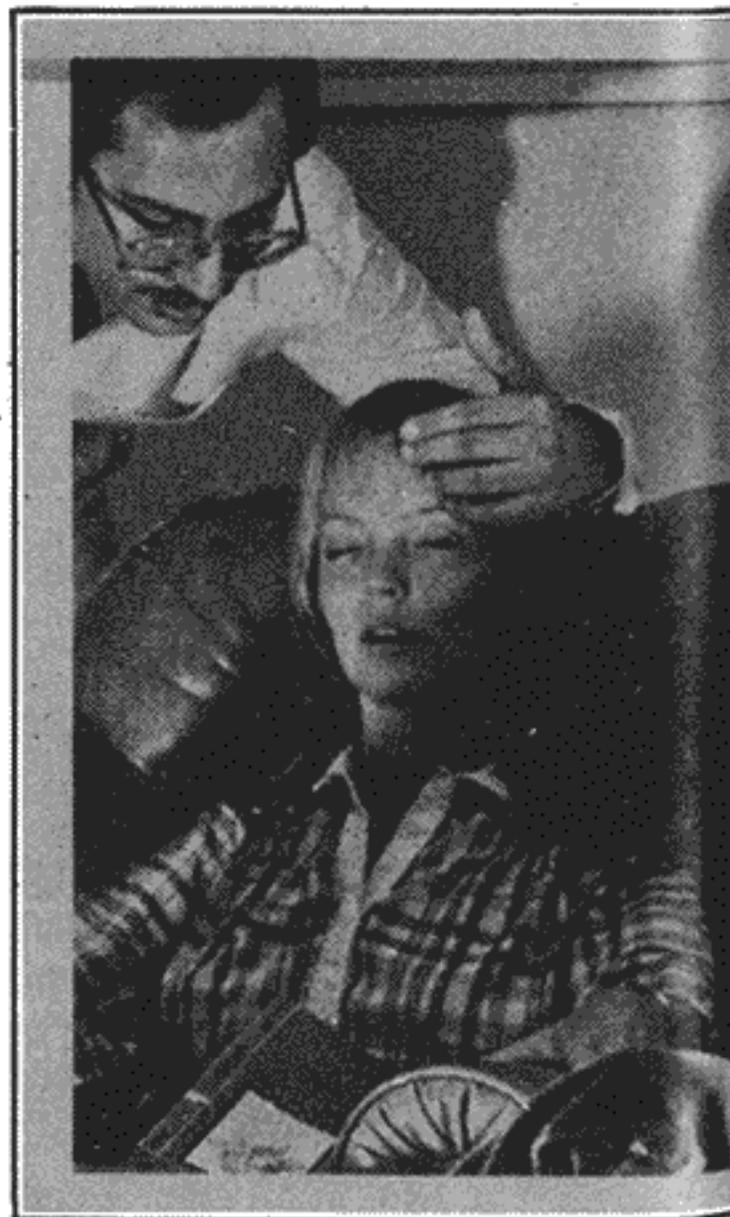
1975) (14 cont.) "Philosophers in Wonderland. Philosophy and Psychical Research" ed. por P. A. French (Llewellyn, St. Paul Minn., 1975); A. Shadowitz y P. Walsh, "The Dark Side of Knowledge" (Addison-Wesley, Reading Mass., 1976) "Mind-Reach. Scientists look at Psychic Ability", ed. por R. Targ y H. E. Puthoff (Delacorte/Eleanor Friede, Nueva York, 1977); "The Iceland Papers: Select Papers on Experimental and Theoretical Research on the Physics of Consciousness",

provienen en gran medida de que el papel del observador no está totalmente aclarado. El acto de medición perturba el sistema, y la interpretación de Copenhague podría decir que esto es un acto de conciencia. Si la información perdida en la indistinguibilidad (estadística de Fermi-Direc, por ejemplo) afecta realmente los niveles de energía de cualquier átomo o molécula ¿Qué relaciones hay entre el sistema y su cognoscibilidad? Esta discusión no es reciente, ni breve, ni está resuelta a satisfacción de todos.

La actitud tomada por la comunidad científica ante el estudio de los fenómenos psíquicos no es unánime. Hay quienes piensan que todo es

prefacio por B. D. Josephson (Premio Nóbel), ed. por A. Puharic (Essentia Research Assoc., Amherst Wisc., 1979); E. Jantsch, "The Self-Organizing Universe: Scientific and Human Implications of the Emerging Paradigms" (Pergamon, Elmsbad NY, 1980); "The Role of Consciousness in the Physical World" ed. por R. G. Jahn (Westview, Boulder CO, 1981).

15. R. G. Jahn, "Psychic Process, Energy Transfer, and Things that go Bump in the Night", *Princeton Alumni Weekly*, Dec. 4, 1978, pp. 1-12.



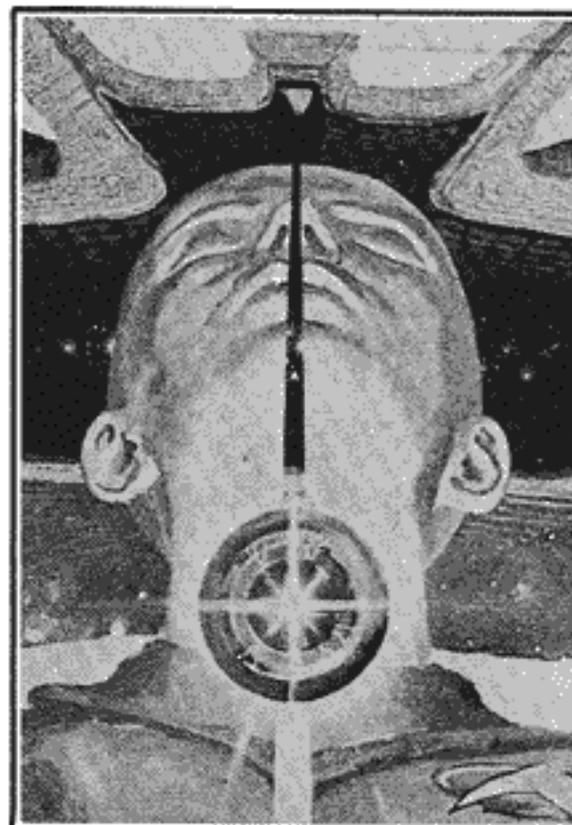
designio de algún Colegio Invisible<sup>16</sup>; la mayor parte, creo concientes del dilema adoptan una actitud agnóstica. La punta del segundo cuerno son aquellos grupos que nos presentan datos experimentales como los anotados arriba. Históricamente, la física ha tenido ya sus momentos de dilema, confrontada con experimentos que no cabían en su esquema: la desintegración radiactiva y la constancia de la velocidad de la luz; por mencionar los ejemplos más notorios. No podemos esperar que estas revoluciones sigan un patrón fijado de antemano, como lo suponen implícitamente sus ideólogos ortodoxos. El paradigma cultural materialista de Occidente trata a la conciencia como un epifenómeno circunstancial; otros -en especial los monistas de Oriente- son más abiertos a su convivencia con las ciencias exactas<sup>17</sup>. En estos otros marcos, los fenómenos psi-

16. Véanse los números de *Zetetic Scholar*, revista de Parapsicología para y por los escépticos.

17. F. Capra, "The Tao of Physics" (Shambhalla, San Francisco Calif., 1975).

quicos han sido reconocidos como manifestaciones concomitantes al nivel de conciencia del sujeto. Los ruidos que estudia Jahn en el desván no son, para ellos, mas que vulgares chaneques que más vale dejar en paz.

Las ciencias exactas son reduccionistas por naturaleza; en ello estriba su poder de penetración, y por sus resultados positivos continuamos la investigación científica. Sería simplista pensar, sin embargo, que constituyen la única avenida de conocimiento que tenemos de la naturaleza. Los diferentes modos de aprehender e interpretar lo que percibimos tienen, como otros tantos animales, sus territorios -las ciencias exactas lo físico, las artes lo estético, la filosofía el pensamiento humano mismo- pero también tienen sus áreas de traslape, e interfases en movimiento y disputa. Las ciencias exactas han ampliado su territorio constantemente y han sido invocadas como ayuda o amuleto por otras ciencias -las sociales por ejemplo- a veces más allá de sus capacidades honestas. La parapsicología parece ser hoy una región de interfase, un bolsón de lo



Los fenómenos psíquicos han sido reconocidos como manifestaciones concomitantes al nivel de conciencia del sujeto.

La parapsicología parece ser hoy, una región de interfase, un bolsón arquetípico en el sentido de Jung, rodeado por la neurofisiología, la física molecular y la informática.

arquetípico en el sentido de Jung, rodeado por la neurofisiología, la física molecular y la informática<sup>17,18</sup>. Jahn y otros científicos como él están tratando de ganar este terreno. Tal vez allí haya riquezas insospechadas y no sólo chaneques o aire.



*"The most beautiful and the most profound emotion one can experience is the sensation of the mystical. It is the source of all true Science"*  
Albert Einstein, siglo XX.

18. U. Sinclair, "Mental Radio", con un prefacio de A. Einstein (Thomas Springfield Ill., 2a. ed. 1962); K. Pribram, "Lenguajes of the Brain" (Prentice-Hall, Engewood Cliffs NJ, 1971) y las referencias en 14); G. Feinberg "Precognition -A Memory of Things Future" en "Quantum Physics and Parapsychology", ed. por L. Oteri (Parapsychology Found., Nueva York, 1975); B. J. T. Dobbs, "The Foundations of Newton's Alchemy" (Cambridge Univ. Press, Cambridge Mass., 1975); "Parapsychology: its Relation to Physics, Biology, Psychology and Psychiatry", ed. por G. R. Schmeidler (Scarecrow, Metuchen NJ, 1976); "Advances in Parapsychological Research, Vol. 1, Psychokinesis" ed. por S. Krippner (Plenum, Nueva York, 1977); Sir John Eccles (Premio Nóbel), "The Human Person in its Two-way Relationship to the Brain", Conferencia invitada a la convención de la Parapsychological Association (Universidad de Utrecht, Agosto 20, 1976), en "Research in Parapsychology 1976" (Scarecrow, Metuchen NJ, 1977).

