

Víctor Florencio Ramírez Hernández

Jarri Poter en busca del cerebro filosfal. Las aventuras con el autoscopio

Ciencia Ergo Sum, vol. 13, núm. 2, julio-octubre, 2006, pp. 218-226,

Universidad Autónoma del Estado de México

México

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=10413214>



*Ciencia Ergo Sum,*

ISSN (Versión impresa): 1405-0269

[ciencia.ergosum@yahoo.com.mx](mailto:ciencia.ergosum@yahoo.com.mx)

Universidad Autónoma del Estado de México

México

¿Cómo citar?

Fascículo completo

Más información del artículo

Página de la revista

[www.redalyc.org](http://www.redalyc.org)

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto



Recepción: 6 de diciembre de 2005  
Aceptación: 24 de enero de 2006

---

\* Correo electrónico:  
victorflorenciorh@gmail.com  
Una versión preliminar se presentó  
como conferencia magistral en el IV  
Coloquio Nacional de Filosofía para  
Niños, Morelia, Mich., noviembre de  
2003.

# Jarri Poter en busca del cerebro filosfal. Las aventuras con el autoscopio

Víctor Florencio Ramírez Hernández\*

**Resumen.** El trabajo se inspira en el famoso personaje Harry Potter para hacer un análisis entre la filosofía y las neurociencias, específicamente sobre las condiciones funcionales que hacen posible filosofar.

**Palabras clave:** filosofía, pensamiento, reflexión, autocontrol, conciencia, engrama.

**Harry Potter Searching for the Philosophical Brain. Adventures With an Autoscope**

**Abstract.** This paper is inspired by the famous character Harry Potter: an analysis between philosophy and neuroscience is carried out, specifically on the functional conditions which make thinking philosophically possible.

**Key words:** philosophy, thought, reflection, self-control, consciousness, engram.

**E**ste escrito se intitula "Jarri Poter en busca del cerebro filosfal" pero el subtítulo es más revelador: "Las aventuras con el autoscopio". En realidad se trata de la primera versión –o de una versión maestra– del clásico texto con el que tiene parecido fonético. Proviene de un manuscrito hallado no en Inglaterra, sino en un lugar del cual no me puedo acordar, pero Inglaterra no fue. Tal vez la Sierra Norte de Puebla [...] No, ahí tampoco [...].

Bueno, basta, dejemos de lado los preámbulos e internémonos en sus cabalísticos siete capítulos.

## Capítulo primero. Donde se habla del Ministerio de Magia

Comencemos por una pregunta: ¿por qué estamos aquí (en este texto, yo escribiendo y alguien leyendo)?

Se me ocurre una respuesta: el hecho de que Jarri Poter asista a la escuela de magos hace que estemos aquí. Pero, a su vez, el que Poter asista al colegio se debe a que hay un Ministerio de Magia. Entonces estamos aquí gracias al Ministerio de Magia. Sí, aunque parezca extraño a un lector tan serio como tú, estamos hablando del Ministerio

de Magia tan fácilmente como podríamos hacerlo de la Secretaría de Economía o de la Secretaría de Educación Pública.

El Ministerio de Magia se ha dado a la tarea de repartir trípticos en las terminales de autobuses, la fila de las tortillas y las salidas de las escuelas; en ellos anuncia su visión y misión. Así que sus propósitos deberían estar lejos de ser algo secreto. Pero curiosamente aún lo son. Aunque se han repartido muchos folletos, simplemente la gente normal no se ha dado cuenta de que existe un Ministerio de Magia. Claro, también ignora que la función principal de este ministerio es impedir que se sepa que todavía hay brujas y magos.

¿Por qué impedir que la gente normal sepa que aún existen brujas y magos? La respuesta es muy importante: porque de saber que todavía hay magia, la mayoría de la gente querría soluciones mágicas para sus problemas.

Imaginemos. Un muchachón de bachillerato está a punto de reprobar materias. En lugar de ponerse a estudiar, se sumerge en sus sueños... sueña que pasa todas... ¡y con diez! Y así se queda, entre aletargado y flácido, esperando que sus deseos oníricos se cumplan. Como que nada más no, ¿o sí? A veces uno quisiera que de buenas a primeras, con sólo abrir y cerrar los ojos, se resolvieran los problemas. Como si las cosas se arreglaran durmiéndote, y que al conjuro de tus ronquidos los conflictos que te aquejan se esfumarán... pero no; la realidad está muy distante de ser así. Que la gente quiera dar soluciones mágicas a sus problemas es irracional, conduce a la parálisis, reduce a la inacción, como pasa con los centauros, que saben pero no actúan. Eso, mi amable lector, eso no sólo va contra la magia, sino que es antifilosófico.

En un principio hemos hablado de que Potter entra al colegio de magos. ¿Qué pretende una persona al ingresar a este tipo de escuelas? Lo que orienta los afanes de un mago es traspasar las fronteras de lo complejo, o mejor dicho, explorarlas. Así, los magos y sus aprendices dedican largas horas a escudriñar los cielos y lo que se ha escrito sobre ellos, a discutir estos informes. ¿Y qué buscan? Tratan de distinguir cuál fue el origen y cuál habrá de ser el futuro del cosmos.

Pero así como unos magos atisban los cielos en busca de respuestas, hay otros magos y sus aprendices que fijan su mirada en otro sitio. De observar aquello que parece ser infinitamente grande, han vuelto sus ojos hacia lo pequeño, y de ahí han pasado a lo pequeñísimo, y de ahí a lo pequeñísimo, a la estructura de la materia.

Los magos, pues, se afanan por desentrañar los misterios de dos fronteras: el macrouniverso y el microuniverso.

No bastándoles los ojos para contemplar lo grande-grande-grande han ocupado telescopios, y para lo pequeño-pequeño-pequeño, microscopios. Aunque debo decir que también emplean un aparato diferente: el autoscopio. ¿Cómo es esto? Ocurre que al apuntar su mirada hacia lo grande-grande-grande o hacia lo pequeño-pequeño-

**El autoscopio es como un  
espejo-estetoscopio,  
auscultando en nosotros  
mismos y haciéndonos  
percibir nuestro interior.**

pequeño, los magos se han percatado de que para explorar esas dos fronteras dependen no sólo de telescopios y microscopios, que son herramientas insustituibles pero exteriores, sino de un instrumento que no está fuera, de algo que forma parte de ellos.

Quizá me dé a entender más citando una frase muy popular entre los magos, que se debe a Albert Einstein. Antes debo acotar

que Einstein ha sido uno de los magos más importantes, junto con Ramón Llull, Paracelso y Newton, por ejemplo. Bueno, ocurre que una tarde de frío, conversando frente a la chimenea, le preguntaron a Einstein qué es lo más incomprensible del universo. Él dejó a un lado su violín, se quitó la pipa de entre los labios y tratando de alisar su no muy peinada cabellera se quedó un buen rato ensimismado, a veces apretando los párpados. Después de unos minutos que a sus interlocutores se les antojaron eternos, Einstein pronunció su respuesta sorprendiéndose él mismo y causando el mismo impacto en sus oyentes: "lo más incomprensible del universo es que podamos entenderlo".

Con estas palabras Einstein aludió a lo que, siendo la tercera frontera, es también la herramienta necesaria para explorar a las otras dos, pues hay algo en nosotros que permite preguntar y formular respuestas. Esta frontera contiene dos grandes interrogantes: una es cómo funciona el cerebro y la otra corresponde al origen y desarrollo de la actividad mental.

Antes de avanzar es menester que hablemos un poco más del autoscopio. ¿Recuerdan que cuando ingresa Potter al colegio de magos le colocan, a él y a los otros novatos, un sombrero para seleccionar a qué dormitorio irán? ¿Por qué emplear un sombrero seleccionador? Para que respondamos hay que entender cómo funciona.

Siendo tan amplio como para cubrir los ojos de quien se lo ponga, permite dejar de observar hacia fuera y dirigir un momento la mirada hacia el interior. Así cada quien escucha sus propias palabras y capta sus silencios. El autoscopio, por tanto, es como un espejo-estetoscopio, auscultando en nosotros mismos y haciéndonos percibir nuestro interior.

Bien, ya con esto tenemos tres ideas importantes y una advertencia que tomar en cuenta.

1) De saber que aún hay magia, la mayoría de la gente querría soluciones mágicas para sus problemas.

2) Tres horizontes animan a los magos en su peregrinar por el conocimiento: el macrouniverso, el microuniverso y el universo interior.

3) Del universo interior hay dos cosas que les interesan: cómo funciona el cerebro y cuál es la génesis de la actividad mental. Esto significa que el universo interior se investiga a sí mismo.

La advertencia: durante los minutos que dueres en leer este texto, acudiremos constantemente a la epistemología y a la neuro-

ciencia. ¿Por qué? Pues debido a la siguiente idea: una filosofía que hiciera a un lado a la ciencia, estaría ciega; pero si fuese la ciencia la que tratara de olvidar a la filosofía, entonces podría caer en el dogmatismo.

Ahora tendremos oportunidad de ir junto con Poter en busca del cerebro filososal. Para ello podemos iniciar con una pregunta: si hay un cerebro filososal, ¿habrá cerebros que no lo sean? O antes: ¿qué es un cerebro filososal? O más antes aún: ¿qué es un cerebro?

## Capítulo segundo. El cuarto de los pensamientos

De entre todas las habitaciones que había en el colegio, una llamaba especialmente la atención de Poter; el Cuarto de los Pensamientos. Muchas veces, al pasar frente a su puerta, se había intrigado por el letrado, pero no era muy enigmático y dado que Poter se había encariñado con lo esotérico, simplemente pasaba de largo.

El letrado rezaba así:

**La letra de las canciones debemos cambiar,  
y de las poesías modificar  
porque la fuente del sentimiento  
es también la del pensamiento.**

Poter pasaba frente al cuarto sin prestar mucha atención hasta el día en que oyó la frase de Einstein: “lo más incomprensible del universo es que podamos entenderlo”. Entonces recordó el letrado. Especialmente dos palabras: “podamos” y “entenderlo”. Poter se preguntó: “¿por qué, si estamos hablando de algo externo, lo más incomprensible no se refiere a eso, sino a lo interno, a lo que está en nosotros?”. Y respecto de “entenderlo”, se cuestionó: “¿qué tiene que ver eso con el entendimiento?”. De ahí a relacionar “entendimiento” con “pensamiento” no tuvo más que dar un paso. Poter murmuró para sí: “debo buscar en el Cuarto de los Pensamientos”.

Lo que no había logrado resolver era la razón de esa frase. ¿Por qué decía: “la letra de las canciones debemos cambiar”? Pero una vez adentro de la estancia, su interrogante comenzó a desvanecerse, o mejor dicho, a transformarse y a multiplicarse.

Lo primero con lo que se topó al entrar fue con una instrucción: “asegúrese que el autoscopio esté funcionando”. Dudó, ¿dónde estaba el autoscopio? Ahora que suponiendo que ya lo tuviera, ¿cómo asegurarse que funcionaba? ¿Acaso el autoscopio deja de funcionar? Como no tenía respuestas por el momento, Poter decidió seguir avanzando.

Halló más letrados, éstos preguntaban: ¿cuál es la fuente de nuestras emociones?, ¿cuál es el manantial de nuestros pensamientos? Un poco más adelante tres imágenes le ayudaron a responder. En la primera había un hombre vestido de túnica, con una corona de oliva, señalando hacia su estómago. Luego estaba la imagen de otra persona, vestida como fraile, indicando su pecho. Finalmente, estaba un hombre vestido como cualquier otro, con un letrado en su playera que decía en letras fosforescentes “Galeno”. Éste apuntaba

hacia su cabeza. Entonces Poter comprendió: la fuente de nuestras emociones no está en el hígado, como pensaban los antiguos griegos, ni en el corazón, como se creyera en el cristianismo. El origen de nuestros pensamientos y emociones, lo que nos hace entender o no entender, lo que nos hace querer o rechazar es, como lo supuso Galeno, el cerebro. ¡Así que por eso debía cambiarse la letra de las canciones! “Ha de ser chistoso decirle a una niña: ‘te quiero con todo el cerebro’. O que una mamá le hable a su hijo diciéndole: ‘que duermas bien, cerebro’. O cantar ‘cerebro, cerebro, no me quieras matar cerebro’” pensó Poter mientras esbozaba una sonrisa y tarareaba la melodía.

Una vez que dejó los letrados, se percató que este cuarto era diferente a todos los demás que había conocido. Su techo y paredes, también el piso, eran arrugados, y si se veía bien, la superficie estaba formada por pequeñísimos puntos, parecidos a estrellas, que se comunicaban entre sí a través de hilos aun más pequeños. “¿Cuántos puntos habrá?” se preguntó Poter. Pero al hacerse la pregunta, se dio cuenta que caminaba en medio de ellos. Los puntos y los hilos formaban una trama tupida que iba de arriba hacia abajo, de abajo hacia arriba, de izquierda a derecha y de derecha a izquierda. “Así que el Cuarto de los Pensamientos es una red formada por miles y miles de nudos”, murmuró Poter. Fue entonces cuando escuchó la voz.

La voz, débil, apenas audible, como si alguien le susurrara al oído, le dijo: “los puntos pequeños que ves son las neuronas y si las contaras sabrías que son entre diez y quince mil millones. Éste, que es el Cuarto de los Pensamientos, es también el cuarto de las emociones, de los deseos, de las creencias, y de donde salen las órdenes para muchos movimientos del cuerpo. Este cuarto es el cerebro”.

“¿Cómo son las neuronas?”, interrogó Poter un tanto tímidamente.

“El cuerpo de las neuronas es como estrella. Aunque hay de varios tipos, la que estás viendo tiene un pico más largo que los otros, éste es el axón. Al final de los otros picos hay unos hilos más finos, son las dendritas. A través de los axones, las neuronas envían información a otras neuronas, y éstas la reciben mediante las dendritas. Así se conectan unas con otras. Estas conexiones neuronales son las sinapsis”.

“¿Con cuántas neuronas se conecta una neurona?”, interrogó Poter con voz un poco más fuerte.

“¡Con miles! En este momento que me estás escuchando, Jarri Poter, miles de neuronas se conectan y desconectan al mismo tiempo. Ahora ponte a contar las conexiones, si puedes... Calcula: si son doce mil millones de neuronas y suponiendo que una neurona se comunicara con al menos diez, ¡el número posible de conexiones entre ellas es mayor que el número de partículas atómicas que constituyen la Vía Láctea!”.

Si fuera Poter el que estuviera leyendo este artículo, se diría: “¡Recórcholis, víboras prietas y tepocatas, el universo interior contiene tantas interconexiones como microuniversos tiene el macrouniverso!”. O diría también esa frase que tanto le gustaba del

filósofo árabe: "Aquél que no sabe cómo está hecho el nudo, no podrá deshacerlo; aquél que sabe podrá tejer con los nudos grandes redes". La frase le gustaba tanto como decir el nombre del filósofo lo más rápido que pudiera y sin equivocarse: Abu al-Walid ibn Ahmad ibn Rushd. Prefería eso a decir el nombre corto: Averroes.

Poter estaba maravillado. Pensar que al pensar, cuando se emociona o recuerda, cuando evoca a sus padres muertos, o bien cuando está aprendiendo una fórmula, hay miles y miles de conexiones que se están dando entre neuronas. Aunque también debería saber que hay recuerdos y acciones que se originan en la activación de una neurona en especial. Y que así como hay áreas del cerebro que cumplen una función tan específica como apreciar música, recitar un poema o resolver un quebrado, también hay neuronas que sólo sirven para una función. Así que entre más conexiones en su cerebro, la persona debe tener más posibilidades para pensar o para pensar más diversificadamente... Entonces Poter recordó que cada vez que pensaba en algo en lo que ya antes había pensado, su pensamiento era diferente a la vez anterior. Se le ocurrió que eso podía compararse con los movimientos que van desde la torpeza de los reflejos masivos de un recién nacido hasta los finísimos movimientos de Horacio Franco al tocar la flauta, o de cualquier otro virtuoso de la música. ¿Entonces? Jarri pensó que cada cerebro es diferente a todos los demás, ya que es producto de una experiencia singular. ¿Tendría esto algo que ver con la frase que el profesor Bergamín tenía en su despacho: "si fuera objeto sería objetivo, pero me hicieron sujeto"?

De ahí se le ocurrió otra serie de preguntas: "¿cuántas conexiones entre neuronas tendré?, ¿siempre habré tenido el mismo número? ¿siempre habrá estado así el Cuarto de los Pensamientos? Y si hay neuronas especializadas, ¿tendrán algo así como la información de con qué otras deberán asociarse y cuándo tendrán que hacerlo?".

Estaba pensando en ello cuando escuchó de nuevo la vocecilla: "Cuando naces ya traes el número de neuronas que te acompañarán durante tu vida, aunque muchas de ellas irán muriendo en el camino. Pero las sinapsis, sí aumentan con la edad. ¿Has observado en un microscopio cómo se veían, por ejemplo, cuando cumpliste tres meses de haber nacido? ¿Y cuando tenías 15 meses? ¿Y a los 24? ¿Te das cuenta, Poter? Como Ramón y Cajal descubrió, cada vez tienes mayor número de interconexiones. Además, también cambian las proporciones de tu cerebro, pero no del todo; principalmente de tu corteza cerebral, que es la parte más externa de él".

"¿El cerebro tiene varias partes?", preguntó intrigado Poter.

"Mi pequeño mago, si pudieras estudiar el cerebro de una lagartija, de una paloma, de un gato, de un gorila y tu propio cerebro, sabrías que ha evolucionado desde hace millones de años hasta tener tres capas. La primera es la arquicorteza, que es la más

antigua. Está presente en los humanos, también en los lemures, los gatos y los ratones, incluso en las ballenas; pero igualmente la encuentras en animales menos evolucionados, como los reptiles y los anfibios".

"¡Guau!", exclamó entusiasmado Poter, "ahora entiendo por qué a veces nos comportamos igual que lo hacen otros animales".

La vocecilla continuó: "La otra capa es la paleocorteza, que sólo está presente en los mamíferos inferiores como los gatos, y en los superiores, como nosotros. Y finalmente está la neocorteza, que sólo está presente en nosotros, los mamíferos superiores".

Poter oyó atento, pero una duda lo asaltó regresando a lo anterior: "¿cuándo terminan de desarrollarse las sinapsis?".

La vocecilla no tardó en responder. "Las sinapsis, y con ello la corteza cerebral, y más concretamente la neocorteza, dejan de desarrollarse cuando alcanzas los diez o doce años. Aunque hay áreas que terminan su desarrollo a los 18, e incluso a los 25".

Poter se quedó meditando un rato y luego preguntó qué implicaciones tiene eso para el pensamiento. La voz contestó: "Pues que tú no eres un adulto chiquito, que no naces con la capacidad de pensar igual a como ya lo hacen tus maestros o tus padres, sino que conforme vas creciendo también tus capacidades lo hacen, es decir, como algunas partes de la corteza cerebral terminan de desarrollarse antes que otras, los elementos neurales se encuentran listos para funcionar normalmente pero a diferentes edades".

¿Ah, cómo aclararía esto las ideas de los magos, sus maestros! Cuando organizan discusiones acerca del conocimiento, hablan del sujeto que conoce como si todos los sujetos fuesen iguales, como si todos fueran adultos, pero vendría bien que se cuestionaran si es posible hablar de un sujeto ideal, como si todos fuésemos mayores. Así, Poter comprendió una razón de Exupéry para corregir la dedicatoria de *El Principito*: "a León Werth cuando era niño". ¡Qué libro...!

¿Libros? ¡Libros! Jarri tenía clase de brebajes y pocimas, salió corriendo rumbo al salón.

¿Libros? ¡Libros! Jarri tenía clase de brebajes y pocimas, salió corriendo rumbo al salón.

### Capítulo tercero. De la gimnasia y los Banderlog

La incursión en el Cuarto de los Pensamientos dejó en Poter muchas interrogantes. Por ejemplo: ¿cómo hacer para que haya más sinapsis?, ¿qué resultados tiene el desarrollo de la corteza cerebral?

Como las preguntas rebasaban las lecciones que había recibido en los cursos normales, en los que había aprendido cómo conocer a los demás y conocerse a sí mismo, condición fundamental para generar ilusiones, por ejemplo, Poter decidió ir a la biblioteca. Ahí, entre grandes volúmenes polvorientos y otros de pastas con letras

**Mi pequeño mago, si pudieras estudiar el cerebro de una lagartija, de una paloma, de un gato, de un gorila y tu propio cerebro, sabrías que ha evolucionado desde hace millones de años hasta tener tres capas.**

**Entre más evolucionados son, los animales pueden modificar más su comportamiento, que pueden llegar a depender más de conductas aprendidas que de instintivas.**

brillantes, impresas en plata y oro, Potter encontró varios libros que podrían servirle. Uno era el de Hebb y otro el de Kipling. En el primero se hablaba de las asociaciones y las sinapsis, y en el segundo se narraba la historia de los Banderlog.

Hebb comparaba el cerebro con el cuerpo de un atleta. Decía que así como algunos músculos se desarrollan más por efecto del ejercicio prolongado, algo parecido debe producir el aprendizaje en el cerebro. A Potter le pareció inquietante la idea y continuó hojeando el libro. Fue entre las páginas que seguían donde halló unos recortes de periódico. En ellos se mostraba que la parte de la corteza que tiene que ver con la audición es mucho mayor en músicos adiestrados que en las demás personas, pero también que en ellos las sinapsis se hacen más voluminosas y aumentan. Simplemente estaba asombrado, uniendo lo que ya había aprendido sobre el Cuarto de los Pensamientos, esto significaba que a mayor aprendizaje en edades tempranas habría más posibilidades de pensar mejor.

Dejó ese libro y tomó el de Kipling. Se trataba de las selvas de la India. Ahí vivían los Banderlog, un grupo de simios. Por las mañanas, cuando el Sol comenzaba a calentarse, los changos salían a estirarse perezosamente. Para cuando el bochorno amenazaba con arreciar, bajaban a resguardarse en la sombra. Por la tarde, al caer la lluvia, se agrupaban acurrucándose unos con otros, discutiendo sin ton ni son y prometiendo que al día siguiente harían un refugio para no pasar frío. Pero al amanecer del nuevo día olvidaban su propósito y se recostaban a tomar el Sol, a brincar de rama en rama, a jugar-peleando, así hasta que de nuevo llegaba la tarde, y con ella la lluvia, y con la lluvia el frío, y de nuevo el propósito de construir un refugio.

Sin darse cuenta, leyendo la historia de los Banderlog Potter llegó al pasillo de libros sobre evolución. Tomó uno de tantos volúmenes acomodados entre los estantes, y haciendo un ademán con su varita lo abrió en una página que resultaría interesante. Leyó: "si comparamos el desarrollo de la corteza humana con el de otros animales, la parte más evolucionada es el lóbulo frontal". Potter, que ya se estaba aficionando a relacionar el cerebro con la conducta, se preguntó qué comportamiento es el más propio de los seres humanos. De momento no halló respuesta.

Durante días se dedicó a observar el comportamiento de lechuzas, de lobos y ratones. También prestó atención a camaleones y ranas. Encontró que entre más evolucionados son, los animales pueden modificar más su comportamiento, que pueden llegar a depender más de conductas aprendidas que de instintivas. Recordó

los circos que había visto: unos con leones, con perros o elefantes, pero nunca un circo con lagartijas o ranas. Potter se concentró: "¿en qué más, en qué más somos diferentes de los otros animales?". Fue entonces cuando recordó que podía emplear el autoscopio, que éste le ayudaba cuando se trataba de conocerse a sí mismo. "A ver, a ver. ¿Estoy preguntándome nada más así o porque quiero preguntarme? Mmmm. Estoy preguntándome a propósito, porque quiero, en lugar de que piense cualquier otra cosa".

En el gran libro de pastas de colores de Brutkosky se dice que la región prefrontal tiene la función de inhibir conductas innatas haciendo que se realicen conductas aprendidas. "Así que tendremos mucha sed, pero si estamos en el salón de clase, nos aguantamos hasta que haya recreo", se dijo Potter.

Respecto de la hiperactividad, dice que también está relacionada con el lóbulo frontal; que esa dificultad para mantener un nivel de atención adecuado y la tendencia a distraerse que va en aumento, tienen relación con esta zona.

Con ello se entiende la argucia número 5, que Potter había leído en el Manual de Magia. También con ello Potter comprendió por qué el temible ya-sabes-quién, su enemigo, le había herido en la frente, precisamente en la frente; para que no pudiera tener memoria a corto plazo, para que no pudiera atender. Y ya saben: la atención de los magos, de los buenos magos, es asunto proverbial. Por eso la argucia número 5 dice: "No quites la vista de encima para que el embrujo funcione".

Al recordar el Manual de Magia recordó también al señor Broncano. "Todo esto tiene que ver con el control de la propia conducta", repitió para sí, imitando la voz de su profesor. Lo que el señor Broncano llamaba en sus clases "control racional de la conducta" era lo mismo que Joaquina, la hada acuática, curandera, que además era madrina de Potter, le exigía en sus clases de nado: autocontrol. Autocontrol al respirar, al sacar la cabeza para respirar, al hacer la brazada o dar la patada; autocontrol.

Recordó a su compañera Akrasia, quien no pudo ni aprender a nadar ni aprender hechizos ni conjuros. Akrasia padecía el mal de la incontinencia, lo que el mismo señor Broncano llamaba "debilidad de la voluntad".

Potter imaginó cómo se vería su cerebro si pudiera iluminarse la parte que estaba en acción cuando alguien se autocontrolaba. Recordó cómo la cicatriz de su frente se encendía cuando sentía cerca la presencia de ya-saben-quién. Igual debía ocurrir con el lóbulo frontal. A Potter lo entristecía que el Ministerio de Magia estuviera en contra de que los estudiantes de la escuela se comportaran como Akrasia... aunque ahora entendía por qué.

¿Qué hubiera pasado si Akrasia quisiera o si creyera que podía, o al menos que creyera por un momento que quería? Pues podía que a fuerza de querer llegara a pensar que ya había nadado, aunque no lo hubiera hecho. ¿Pero sería posible? Por el trabajo de dos brujos, Max y Hanhemen, se sabe que la pupila se dilata ante el recuerdo de conjuros, igual que se dilata cuando se presta atención a esos conjuros. También que al ordenarle a una persona que levante su

brazo indicándole que en realidad no lo levante, con sólo escuchar la orden y querer hacerlo pero sin hacerlo, la parte de la corteza cerebral involucrada en esta conducta se pone en acción. Así, Potter se dijo: “pensar es imaginar la acción, al querer hacerla es como si la acción se realizase”.

Aunque el autocontrol que busca el Ministerio de Magia está por evitar el decaimiento de la voluntad. Potter se acordó de aquella fábula que habla de una zorra y unas uvas, de tanto intentar en vano conseguir su objetivo, cómo su fuerza por alcanzarlas fue disminuyendo.

Llegado a esto, el rostro de Potter se ensombreció. Recordó a muchos de sus compañeros de las escuelas *muggle*, a su mismo primo. Sus padres lo habían educado como una persona incapaz de sufrir, buscando a cada momento el placer, lo inmediato. Recordó cómo parecía que se conectaba a la televisión, manejándola desde lejos con el control remoto, comiendo chatarra, rechazando la lectura... haciéndose un adicto al placer, evitando el esfuerzo. Ante esos recuerdos no pudo sino preguntarse qué era la auténtica felicidad.

#### Capítulo cuarto. Dos es igual a uno

Potter tenía que aprender encantamientos, si quería pasar al siguiente grado. Esas clases le parecían divertidas pues para que él y sus compañeros aprendieran, la maestra se ponía frente a ellos y realizaba los movimientos de dedos con la mano izquierda y de varita con la derecha. Potter tenía que utilizar las mismas manos que la maestra. En esto, él como sus compañeros al principio se equivocaba en los movimientos. El hecho despertó su curiosidad: ¿cómo es que queriendo hacer el movimiento de izquierda a derecha lo hacía de derecha a izquierda?

En la clase de Tripodología Felina, que se le hacía muy aburrida, Potter gustaba de jugar a que su dedo se moviera sin moverse. Lo ponía frente a él y cerraba alternadamente los ojos. Y en efecto: parecía que el dedo se movía, pero Potter sabía que en realidad no lo hacía. Pero cuando lo observaba con ambos ojos, el dedo era uno. Le resultaba extraño que mirando dos imágenes sólo viera un dedo.

En clase de Matemáticas había encontrado que tenía compañeros sumamente hábiles, pero que eran torpes para la poesía. O al revés, compañeros que eran muy buenos poetas pero malos para el cálculo.

Claro, ante situaciones como éstas Potter se preguntaba por qué era así.

Fue cuando consultó el Gran Reporte de Sperry que encontró cómo el Cuarto de los Pensamientos tiene dos compartimientos, uno diestro y el otro siniestro, un hemisferio izquierdo y otro derecho. Sperry decía en su Gran Reporte que cada hemisferio tiene su propio estilo de pensamiento, pero como se hallan comunicados mediante el cuerpo calloso, ambos estilos se integran. El hemisferio derecho se encarga del pensamiento intuitivo, emotivo. Mientras que el hemisferio izquierdo realiza el pensamiento analítico, lo relacionado con el lenguaje, el cálculo y la lógica. “Así que como todos tenemos los dos hemisferios, todos podemos ser capaces de hacer cuen-

tas o actuar en el teatro. Pero, entonces, ¿a qué se deben las diferencias, la incapacidad para hacer alguna de las dos?”, se preguntó.

Fue también leyendo ese reporte cuando Potter se enteró de algo parecido a un embrujo que, a diferencia de los embrujos que se quitan con el beso de una princesa o un contraconjuro, éste era irreversible: la comisurotomía. Potter encontró el caso de una mujer con los hemisferios desconectados. Ella tomaba fuertemente, con su mano derecha el vestido que la mano izquierda había dejado en la percha. Era como si ella fuera dos personas a la vez. De haberlo sabido antes, Potter habría entendido ese verso que Whitman puso al final de su libro, ese verso que tanto le había costado interpretar:

¿Me contradigo?

Sí, me contradigo.

Soy vasto, contengo muchedumbres,  
me contradigo a mí mismo.

O la frase que el doctor Elster había pronunciado durante una conferencia: “El cerebro es un complejo de subsistemas que a veces actúan separadamente”.

#### Capítulo quinto. Movimiento perpetuo

Jarri no podía salir los fines de semana con su familia, así que los dedicaba a explorar la escuela o iba de visita a la choza de su amigo Jagrid, el gigante. Fue en uno de esos sábados cuando encontró la fotografía de un perro con tubos saliéndole de la panza y del hocico. Preguntó a su amigo qué pasaba con ese animal. Sucede que el gigante guardaba la fotografía porque ese perro, además de ser famoso, era el bisabuelo del enorme can que le ayudaba a cuidar el bosque prohibido.

“¿Por qué tiene esos tubos?”, inquirió Potter.

“Ah, es una historia extraña”, contestó Jagrid.

“¿Pero por qué tiene esos tubos?”, interrogó de nuevo Potter.

“Con ese perro estudiaban el reflejo condicionado”, dijo Jagrid, presumiendo.

Potter, que desde que iba a Filosofía para Niños no dejaba que se le escapara la oportunidad de hacer preguntas, volvió a la carga: “¿Pero qué es el reflejo condicionado?”.

Jagrid se sintió acorralado y balbuceó una respuesta, molesto por haber sido sorprendido en su ignorancia: “Pues su nombre lo dice”.

Potter lo miró de lado y para no hacerlo sentir más mal, cambió la plática. Una vez que hubo despachado las galletas y las ranitas de chocolate que Jagrid había puesto sobre la mesa, Potter se dirigió de nuevo a la biblioteca.

Ahí encontró que Pavlov, un fisiólogo ruso, se había dedicado a estudiar secreciones. Durante su investigación halló que un perro producía saliva y jugos gástricos sin que tuviera comida presente. Se interesó en explicar cómo había ampliado su repertorio de conducta, es decir, cómo había aprendido a hacerlo. Líneas adelante había algo sobre el condicionamiento. A Potter le pareció revelador que el Cuarto de los Pensamientos entre en acción porque un estímulo lo activa. “Claro”, se dijo Potter,

“es cuando veo algo o lo escucho o me preguntan, que mi cerebro entra en actividad”.

Por la noche, cuando estaba a punto de dormir, muchas ideas lo entretenían, y los recuerdos no tardaron en aparecer. Se puso a pensar en tantas cosas... En eso estaba cuando decidió emplear el autoscopia. Interrumpió sus pensamientos para preguntarse cuál era el estímulo que lo había puesto a pensar, qué lo había hecho recordar precisamente eso que había recordado. No encontró que hubiera visto algo, o que lo hubiera oído... Así que se preguntó: “¿Será cierto que el cerebro necesite forzosamente de un estímulo externo para echarse a funcionar?”. Pero como eran muchas preguntas para un día, Poder estaba ya un tanto confundido. “Mejor me duermo”, decidió. Pero apenas había pensado eso cuando otra duda lo asaltó: “¿Cómo es que me despierto aunque no venga el encargado del dormitorio a despertarme, aunque no escuche la campana?”. Entonces sí, con estas preguntas se quedó dormido.

Se soñó en el hipocampo. Le dio risa que hubiera una parte del cerebro que se llamara como los caballitos de mar, pero se sorprendió al ver que el hipocampo era como un mago que iba sacando recuerdos de una vasija. A veces sólo metía la mano y sacaba un recuerdo cualquiera, pero a veces se decía “ahora voy a sacar un recuerdo sobre las ranas de chocolate” y sacaba precisamente ese recuerdo.

Luego sus sueños lo llevaron a la corteza prefrontal derecha y a la parietal. Ahí se vio buscando información, iniciando un acto como si dijera “quiero hacer esto”. Cuando estuvo en el frontal, se dijo: “éste, además del autocontrol, organiza y coordina la información”.

Después soñó que estaba aprendiendo una poesía de Neruda. Se dio cuenta de que al principio, cuando la estaba aprendiendo, tenía que prestar atención a lo que hacía, pero cuando ya había aprendido, requería menos actividad consciente.

Luego... luego cayó en un sueño profundo. Ya no vio ni oyó; por lo que restaba de esa noche ya no hubo sueños.

## Capítulo sexto. Del espejo Oesed

En la clase del mago Perceptrón, Poder aprendió que los sentidos son los responsables de que captemos el mundo exterior, pues cada uno es sensible a una información específica: el ojo a la luz, el oído al sonido, etc. La idea le pareció clara. Pero fue jugando Quidditch que comenzó a ponerla en duda.

Ocurrió que una de esas traviesas pelotitas estaba volando casi como centella. El contrincante que la perseguía no pudo esquivarlo. Se fue con el brazo extendido directamente hacia el ojo de Poder. Lucecillas, eso fue lo único que vio, lucecillas. “¿Pero cómo?”, llegó rauda la pregunta, “¿cómo es posible que haya visto lucecillas cuando no hubo luz? Porque ninguna luz entró en mi ojo”.

Como se sintió algo aturdido, se fue directo a descansar. No merendó. A la mañana siguiente se despertó un poco cansado. Incluso se le hizo tarde para el desayuno. Llegó directamente a su aula y se sentó. Cuando el profesor le pidió la clase, Poder se puso

de pie bruscamente. Se sintió mareado. Esta vez también vio lucecillas. “¿Pero cómo?”, llegó rauda la pregunta, “¿cómo es posible que haya visto lucecillas cuando no hubo luz? Porque ningún fotón entró en mi ojo”, se dijo nuevamente.

Y entonces se preguntó cómo podía estar seguro de que había luces cuando él las veía pero no había tales luces porque ya había preguntado a varios de sus compañeros, ninguno las había visto. ¿Cómo podía asegurarse de que eso que creía ver, en realidad ocurría? Recordó lo que había leído sobre algunas sustancias; la gente las tomaba y veía luces, pero como en los casos anteriores, no había tales luces. Su pregunta lo hizo ir más allá: ¿cómo saber que lo que veía en el microscopio eran bichos, seres que realmente existían...? E igual, ¿cómo asegurarse que aquello que veía por el telescopio estaba ahí, en el cielo, que existía?

De pronto se sintió como aplastado por la avalancha de preguntas que le llegaban. Recordó las sesiones de teatro en el coloquio de Filosofía para Niños. Los actores se habían propuesto y habían simulado estar felices o tristes, angustiados o temerosos, a disgusto o gustosos, y al hacerlo habían experimentado sensaciones parecidas a cuando en realidad estaban con felicidad o tristeza. Y más, cualquier persona que los viera diría: “qué bien, está alegre” o “pobre, está triste”. Y se le ocurrieron preguntas similares que con las creencias: ¿esa emoción era auténtica?, ¿cómo saberlo?, ¿cómo asegurarse que era una emoción real? ¿O acaso las emociones podían ser generadas al igual que sólo experimentadas?

Cuando estuvo frente al espejo de Oesed halló parte de la respuesta: podemos generar deseos y emociones, podemos simularlos, sólo es cuestión de querer. Claro, Poder no sabía que esto se da gracias a la activación de la corteza cerebral. Aunque debemos ser justos, Poder lo sospechaba.

Estas ideas le parecieron muy importantes. Pensó que si se puede controlar la emoción, también se puede controlar la conducta. Por ejemplo, al escoger las palabras para hacer un hechizo. El mago debe valorar los aspectos prominentes para saber qué decir, cuándo y cómo. Claro, Poder no sabía que en esto interviene el lóbulo frontal. Lo que sí sabía es que eso corresponde a las emociones. También halló que el control de la conducta a través del control de las emociones se parece al juego del Quidditch, pues la vida social es algo así como un ajuste constante entre la cooperación y la competencia. En la cooperación se coordinan planes y acciones propios con los planes y las acciones de los demás. Pero a veces no se coordinan, sino que entran en competencia con los planes y acciones de los demás.

## Capítulo séptimo. Los engramas o camino a la eternidad

Los animales ocuparon un sitio especial en Poder. No sólo por su amistad con Jagrid, aficionado a animales peligrosos, sino por su relación con dos aves. A una le debía la vida. La otra venía a llenar un vacío por la falta de familia.



Del Ave Fénix le fascinaba su poder de renacimiento, el resurgir de sus cenizas. Eso sin contar que le había salvado la vida. Del ruiseñor recordaba un cuento. Si no conoció padre y madre, menos tuvo la oportunidad de disfrutar una abuela. Así que las imágenes de abuelos y abuelas le robaban el ánimo. Desde que había escuchado el cuento, cuando una abuela lo contaba a sus nietos en una plazuela, Potter recordaba una y otra vez al ruiseñor. A falta de ruiseñor, había adoptado a un pájaro que iba a cantar frente a su dormitorio.

Su experiencia con el Ave Fénix le había llevado a la pregunta obligada: ¿cómo hace para renacer? Luego conjugó esa pregunta

con su experiencia en el Cuarto de los Pensamientos. Así, cada vez que recordaba el cuento, se preguntaba cómo hacemos para recordar, cómo hace el Ave Fénix para recordar y volver a ser como antes. De ahí se pasaba a otras preguntas: ¿cómo están organizados y dónde están los recuerdos?

Potter se imaginaba la memoria como un camino: “cuando recordamos es como si volviéramos a andar un sendero que ya antes hemos recorrido. Regresamos sobre nuestras propias huellas”, se decía a sí mismo. “Esas huellas son los engramas”, le había informado uno de sus profesores. ¿Pero qué es el recuerdo, o qué es el engrama?

Potter había leído que gracias al aprendizaje aumenta en el cerebro la síntesis de proteínas. ¿Y eso, qué importancia tenía? Que se activan y favorecen nuevas rutas de comunicación entre ciertas neuronas. De manera que se puede recorrer varias veces el camino, y un camino puede llevarnos a otro. Como si ejercitar el recuerdo permitiera recordar más y mejor. ¿Pero cómo funciona esto?

Potter encontraría parte de la respuesta pensando en su ruiseñor, en su canto. El canto de un pájaro contiene mucha información y sirve para conductas específicas. Con su canto el pájaro puede atraer pajaritas, advertir a otros machos que no se metan con la dama y ahuyentar a depredadores. Potter imaginaba que el pájaro con su canto proclama: “éste es mi territorio”; otras veces que su canto es fiero, cual guerrero; otras veces más que con su canto dice a una pajarita: “me quiero casar contigo, linda emplumada”. Claro, Potter pensaba que para después de ese canto el ruiseñor también tiene melodías de cuidado paternal, de alarma y de defensa.

A partir de tener esas ideas, Potter se aficionó a escuchar el canto de las aves. Podía estar lapsos extensos dedicado a escucharlo, tanto tiempo como el que los pájaros dedican a cantar. Después de varias audiciones se dio cuenta que en sus trinos se mezclan diversos tipos de canciones. ¿Qué querían decir? “Quién sabe, probablemente una misma canción tenga tantos significados

**Cuando recordamos es como si volviéramos a andar un sendero que ya antes hemos recorrido. Regresamos sobre nuestras propias huellas, esas huellas son los engramas, ¿pero qué es el recuerdo, o qué es el engrama?**

cuantos escuchas existan, según su especie, su sexo e incluso su estado fisiológico”, le había dicho Germaion, la chica estudiosa del grupo.

Potter comparaba los cantos que se oían en los bosques cercanos a Londres, donde vivían sus tíos, con los cantos de las aves que rodeaban su escuela. Germaion le hizo notar que hay cantos con modulaciones propias de una región especial, que eran diferentes de los cantos de miembros de la misma especie pero que vivían en otras áreas. Potter halló algo más y se lo comunicó emocionado a Germaion: en varias especies el canto tiene frases comunes a todos los machos; sin embargo, podía llegar

a reconocer al pájaro que los emitía. “Es como si reconocieras la voz de un niño en un estadio lleno de niños”, había tratado de explicar a Germaion. Ella no se quedó con el comentario y fue a la biblioteca. Ahí encontró que los pájaros van madurando, y con ello sus cantos se refinan en acuerdo con el canto de las aves de su región y la individualidad de las aves que los rodean. Cuando se lo comentó a Potter, éste comparó lo que ocurría en algunas casas de Londres: los pájaros aislados desde el nacimiento producen cantos elementales y, aunque maduran, no llegan a alcanzar la riqueza de expresión de los pájaros que se han criado en contacto con los otros pájaros. Así que existe algo como una base que lleva el canto de los padres a los hijos. Germaion escuchó atenta las observaciones de Potter y agregó: “Pero esta base debe de ser modificada y enriquecida por la experiencia, para que ocurra el canto que has escuchado en tu ave”. Germaion se quedó mirando fijamente a Potter y exclamó por lo bajo: “¿Tendrá razón el gran mago Chomsky respecto al lenguaje?”. Potter se encogió de hombros, aunque ya había oído algo de él.

Potter y Germaion compartían ahora una pregunta: ¿cómo se guarda y codifica el canto en el cerebro? Quizá Nottebohm, su maestro, tuviera una pista. Según él, un área muy restringida del cerebro de los canarios aumenta al doble de su tamaño durante la primavera, que es la época del apareamiento anual y del inicio del canto, pero esa área se reduce al final de la temporada a su talla anterior. Esta zona es un núcleo que controla las neuronas motoras de los órganos vocales, en particular la siringe, con la que los pájaros emiten su voz. “¿Se tratará del núcleo cerebral donde se encuentra codificado el canto?”, preguntó Germaion a Potter sin esperar respuesta. Ambos volvieron a preguntar a Nottebohm. Él les platicó que había continuado sus experimentos y encontró algo muy interesante: al aplicar testosterona, hormona que aumenta en los machos durante la época del apareamiento, se produce un incremento en la talla del núcleo y se desencadena el canto en los machos, incluso aunque no sea la estación, la época de apareamiento. Pero luego el mago fue más lejos. ¿Qué pasaría con las hembras

si...? Y las inyectó. Halló que las hembras adultas que normalmente no cantan, si les aplicaba testosterona, desarrollaban el mismo cambio que los machos; el núcleo se expandía y les daba por cantar. Nottebohm les comentó que algo similar pasa con otro animal que canta, pero no como el ruiseñor: el sapo.

Lo que Germaion le había ayudado a encontrar era simplemente fascinante, pero no solucionaba su pregunta: ¿cómo ocurre?

Fue la fijación en su pregunta lo que le hizo soñar con algo extraño y místico: los magos de México. Se vio hablando con

Aréchiga y Quintanilla. Les preguntaba, en un español un poco chistoso, cómo funcionan los recuerdos. Ambos le dirían que los recuerdos entran en acción gracias al hipocampo y al lóbulo temporal... pero ello no solucionaría su pregunta.

Hasta aquí llega el manuscrito. Lo siguiente son unas frases semiborrosas, de las que sólo pude obtener una frase. Dice así: "Y es así que de las tres fronteras, la que corresponde al conocimiento del universo que nos da conocimiento, permanece siendo algo mágico, y en el fondo, un misterio insondable".

Colme

## Bibliografía

Ardila, A. (1982). *Psicofisiología de los procesos complejos*. Trillas, México.

\_\_\_\_ (1983). *Psicobiología del lenguaje*. Trillas, México.

Aréchiga, H. (2001). *El universo interior*. Núm. 187. FCE. Col. La ciencia para todos, México.

Broncano, F. (1995). "El control racional de la conducta", *La mente humana*. Enciclopedia Iberoamericana de Filosofía, Núm. 8. Editorial Trotta, Madrid.

Chomsky, N. (1968). *Language and Mind Mouton*, La Haya. Traducción al español de Ferrate, J. y S. Oliva (1986). *El lenguaje y el entendimiento*. 4ª ed. Seix Barral, Barcelona.

Dale, Philip S. (1980). *Desarrollo del lenguaje. Un enfoque psicolingüístico*. Trillas, México.

Díaz, J. L. (1997). *El ábaco, la lira y la rosa*. Núm. 152. FCE. Col. La ciencia para todos, México.

Gomila B., A. (1995). "Evolución y lenguaje",

*La mente humana*. Enciclopedia Iberoamericana de Filosofía, Núm. 8. Editorial Trotta, Madrid.

Luria, A. R. (1984). *Conciencia y Lenguaje*, Visor. Col. Aprendizaje 13, España.

Riegel, K. F. (1977). *Psychology; mon amour; a countertext*. Houghton Mifflin Co., USA. Traducción al español y adaptación de Pecina, J. C. y M. A. Contreras (1981). *Psicología: mon amour*. Interamericana, México.

**La Colmena**  
Revista de la Universidad Autónoma del Estado de México

50  
abril-junio  
2006

INFORMES

Ax. V. Gómez Farías No. 200-2, Ote. (1er piso), Col. Centro, Toluca, Estado de México, C.P. 50000  
Teléfonos: (722) 2 13 75 29 y 2 13 75 30  
E-mail: lacolmena@uaemex.mx  
Página electrónica: <http://www.uaemex.mx/plinico/informacion.html>

50 AÑO