# **Ya es posible medir las singularidades de cada cerebro humano**

### Ya es posible hacer estudios comparativos que muestran las singularidades de cada cerebro individual, es decir de sus pensamientos y de sus locuciones. Cada persona es un resonador particular de la cultura en la que se cría y, cuando es el caso, de la pluralidad de culturas en las que posiblemente evoluciona. La relevancia del lenguaje es que se erige en el carácter constitutivo de la persona, en lo que Heidegger denominaba la casa del ser. Habría que preguntarse hasta dónde podrá llegar la radioscopia del Yo con las futuras extensiones de estos métodos. ¿Es el cerebro medible, el espíritu reductible a una entidad matemática, aunque haya que completarla con el apoyo último de la semántica? Por Blas Lara (\*)

¿Somos los humanos seres lanzados al mundo sin finalidad ni sentido,  arrojados como piedras perdidas en el desierto ? ( Desolación última  que  Heidegger llama Geworfenheit).   
  
Pero el gruñido de un gato cuando se le molesta pone en evidencia el estatuto ontológico de un ser: el gato, que contrariamente a una piedra, reacciona al entorno. Está abierto a él. En tanto que ser vivo es algo más que meramente un ser « arrojado » al mundo.   
  
Un paso más. El pajarillo que pía en el nido pidiendo comida a su madre, el ciervo que brama en época de reproducción reclamando pareja. Ambos manifiestan una apetencia de «comunicación» de un ser con sus congéneres.   
  
Otro  paso aún. El ser humano **es un ser** **que habla** y que maneja conceptos en su cerebro- diría la filosofía socrática. (Lo que es una manera bastante conveniente de definir a la persona humana).   
  
El lenguaje sin embargo no se limita a desempeñar una «funcionalidad» de comunicación entre seres humanos. Es mucho más. La construcción y la arquitectura del lenguaje penetra la esencia misma metafísica del hombre. Ya lo dijo Heidegger. **El lenguaje construye al hombre**. Expresión que hoy cobra más sentido cuando se piensa en la construcción del entramado de conexiones neuronales que genera la interacción con el mundo a lo largo de la existencia humana, y mucho más intensamente durante la infancia.   
  
**La casa del ser**   
  
El ser humano vive a lo largo de su vida sumergido en diferentes entornos. De las interacciones con ellos quedan marcas almacenadas en numerosísimas asambleas neuronales, marcas que son como internalizaciones representativas de fragmentos del mundo exterior. De hecho son complejísimas redes de conexiones, a las que se van añadiendo asociaciones piramidales entre agrupaciones neuronales, a su vez entrelazadas con memorias de eventos internos, especialmente emocionales. Todo ello constituye los ladrillos de la complejísima casa del ser, para proseguir con la metáfora heideggeriana.   
  
La producción de la lengua (y de los pensamientos) echa mano de esos materiales de base, entrelazándolos en unidades de sentido.   
  
**¿Cómo penetrar en esta casa del ser y cómo describirla?**   
  
 Psicólogos y psiquiatras  desde hace mucho tiempo pretenden asomarse a su interior con variados tests. Aquí evocamos otra tentativa de exploración- o radioscopia del Yo-  nacida en el contexto de la psicometría.   
  
Aparentemente el número de ideogramas que un chino distingue, conoce y usa, está en correlación directa con el nivel cultural de esa persona. Sería ya una forma de medida de algo aparentemente inmaterial como son los contenidos de la mente.   
  
*Prosiguiendo esta idea, los estudios lingüísticos* de que disponemos desde hace ya unos años nos permiten ir más allá en la búsqueda de imágenes del Yo. (Hablo de las extensiones de los métodos  llamados genéricamente MDS, MultiDimensional Scaling).   
  
Alguien pudiera imaginar que estos métodos constituyen una ilegítima irrupción de la matemática en algo tan inmaterial como el espíritu humano. ¿Se le puede llamar reduccionista a esta tentativa de matematizar los contenidos del cerebro?   
  
El objetivo de este comentario (sumario) es darle a los métodos MDS la relevancia y alcance filosófico que generalmente no se les da, porque los estudios que los utilizan son aplicaciones muy concretas en áreas tan diversas como la sociometría, el marketing, la ecología, y las tipologías de todas clases, por ejemplo en arqueología, numismática, microbiología, etc.   
  
**Herramienta de análisis**   
  
No es éste el lugar apropiado para hacer una exposición técnica de estos métodos. Nos limitamos por tanto a describir para qué sirven mediante unos ejemplos simples y accesibles.   
  
Ejemplo. (Clásico en la literatura). Se le pregunta a una persona que estime la proximidad -que no conoce con exactitud -entre una docena de ciudades europeas atribuyendo  una nota entre 1 y 10  a cada par de ciudades. (Así la nota 10 sería adjudicada al par más distante). A partir de su respuesta se construye un tablero a doble entrada de proximidades. Con esas indicaciones, el programa MDS elabora un mapa  a escala en el que aparecen los posicionamientos relativos de las ciudades. Y en general aparecerá un mapa correcto  con las coordenadas espaciales geográficas que MDS habrá calculado. (Es de notar: tratándose de percepciones, habrá deformaciones mayores en el mapa cuando se trate de  ciudades lejanas menos conocidas, por ejemplo, del  norte y este de Europa).   
    
**Sucesos cerebrales**   
  
Es posible ahora, en lugar de ciudades, sustituirlas por  objetos mentales: -¿sucesos cerebrales ?- como percepciones, conceptos, emociones,…   
  
El punto de partida es siempre las distancias o disimilaridades entre objetos (estímulos) tal como las percibe la persona a la que se analiza.  Se trata, a partir de esos datos de distancias, de calcular ***un  espacio perceptual***capaz de alojar *los conceptos que una persona particular maneja*  -y **«en los que vive**» -. Para visualizar ese Espacio Perceptual imaginemos  un espacio vectorial en el que se sitúan  nubes de puntos. Los algoritmos  matemáticos van a descubrir una estructura subyacente, así como la dimensionalidad de ese Espacio Perceptual. El número cardinal de sus dimensiones representa la amplitud de miras del sujeto. La interpretación semántica de los ejes geométricos  principales indica las orientaciones esenciales del mundo interior del  entrevistado.   
  
En otras palabras. El ordenador reconstruye el espacio greográfico interior, con su sistema de coordenadas, incluidas sus deformaciones. En él posiciona además los objetos. Que en el ejemplo eran ciudades pero que pudieran ser caras, personajes políticos, sentimientos y muchas cosas más.   
  
En resumen tenemos descripciones de las imágenes del mundo interior que a partir de sus experiencias vitales se ha construido la persona interrogada. Una entidad geométrica –un hiperelipsoide  - que sería una radioscopia de la casa del Ser heideggeriana si se la completa con una interpretación de los ejes principales, que suele ser bastante evidente según mi experiencia.

**La subjetividad de las percepciones**   
  
Un ejemplo esclarecedor. Admitamos que yo deseo ordenar mis libros amontonados  para colocarlos en una biblioteca. Si  se lo pido a la persona sencilla y sin ninguna  formación usará unas categorías muy simples para clasificar los libros– por ejemplo según el color, si están escritos en lengua castellana o en otra lengua, si los libros contienen o no símbolos matemáticos, etc.  Si recurro a un compañero de la universidad, las categorías que usaría para clasificar serían más ricas y representativas y en mayor  número. La razón de la diferencia es evidentemente la gran diferencia en la percepción del mundo de las ideas. En otras palabras, su Weltanschauung.   
  
Por consiguiente  es posible hacer estudios comparativos que muestren las singularidades de cada  cerebro individual, es decir de sus pensamientos y de  sus locuciones. La explicación de las diferencias individuales se halla fácilmente en las especificidades de la biografía de la persona que fue  expuesta durante su vida a entornos variados, y*especialmente a lenguas y culturas diferentes*. Así es que la persona es un resonador particular de la cultura en la que se cría  y, cuando es el caso, de la pluralidad de culturas en las que posiblemente evoluciona.     
  
(Un detalle curioso. Esta metodología ofrece indicios que hacen igualmente posible cuantificar de alguna manera  las inconsistencias lógicas; dicho de otra manera, el grado de incoherencia de que adolece la persona en su percepción del mundo).   
  
**Conclusión**   
  
La relevancia del lenguaje y en particular la de una lengua concreta es que de mero instrumento de comunicación  se erige en su dimensión metafísica, su carácter constitutivo de la persona.   
  
Los métodos MDS en el estadio actual de esas técnicas son algo que, con benevolencia  y nadando en la metáfora heideggeriana, podría contemplarse como una pálida huella o una imagen del Yo, la casa en la que habita el ser de cada analizado. Habría que preguntarse hasta dónde podrá llegar en unos años  la radioscopia del Yo  con las futuras extensiones de estos métodos. En ese momento nos toparemos de lleno con la inevitable cuestión filosófica de los límites. ¿Es el cerebro medible, el espíritu reductible a una entidad matemática, aunque haya que completarla con el apoyo último de la semántica?   
  
**Corolarios**   
  
Las consideraciones que preceden invitan a continuar la reflexión sobre otras importantes pistas laterales:   
  
1. Las particularidades de las lenguas (léase español, francés, inglés, alemán, italiano,…) explican en larga medida las diferencias características de la producción cultural de esos países a lo largo de la historia porque generan diferencias en el cerebro. Así el francés es más propicio a la cultura  literaria, la lengua alemana, como el griego antiguo, a las especulaciones de la  filosofía, la lengua inglesa a las ciencias de la naturaleza, a la física, etc.  
  
2. El plurilingüismo configura y enriquece  el cerebro del niño.   
  
3. El plurilingüismo  conduce a la relativización de los propios conocimientos. Y de ahí, a la flexibilidad y tolerancia para con otras formas culturales.   
  
  
**Blas Lara, catedrático de la universidad de Lausanne, fue Jefe del departamento de Informática, Investigación Operativa y Estadística de Nestlé (Vevey). Es el editor del blog**[Negociación](http://www.tendencias21.net/negociacion/)**de Tendencias21.**