

- Buenas habilidades interpersonales.
- Capacidad de aprendizaje continuo.
- Capacidad de adaptación a los cambios.
- Gestión de estrés y escenarios de alta exigencia.

Estas competencias no son exclusivas de estos ámbitos profesionales, son imprescindibles en todos los desempeños profesionales con un mínimo de responsabilidades e interacción con usuarios. No se adquieren en un curso, se consolidan con la experiencia y la dedicación, pero hay que tener actitud y ciertas bases personales sólidas (confianza, autoestima, capacidad de esfuerzo, tenacidad, etc).

Los estudios de matemáticas son un buen campo de entrenamiento para todo esto, aunque siempre hay que poner mucho más de nuestra parte. Como para todo en esta vida.

## Internacional

### **Haïm Brezis: de la matemática pura a la matemática aplicada sin solución de discontinuidad**

*Por Jesús Ildefonso Díaz y Juan Luis Vázquez. Profesores Eméritos de la Universidad Complutense de Madrid y Autónoma de Madrid, respectivamente. Académicos de la Real Academia de Ciencias de España*

El 7 de julio nos dejó uno de los más eminentes matemáticos del siglo XX, Haïm Brezis, que unió una capacidad extraordinaria para el análisis matemático y el estudio de las ecuaciones diferenciales que rigen los procesos que modelizan la ciencia moderna. La obra que nos deja Haïm Brezis (nacido en la pequeña localidad de Riom-ès-Montagnes, Francia, 1 de junio de 1944) es una excelente prueba de la inseparable unidad de la matemática, de la natural transición de la matemática pura a la aplicada, de la unión entre belleza pura y utilidad práctica.

Haïm se formó inicialmente en el entorno de la matemática pura (su director de tesis fue G. Choquet) pero el contacto con su segundo director le llevó a acercarse a temas más aplicados (en Francia, en esos años, las Tesis de Estado debían tratar necesariamente sobre dos temas distintos y con directores diferentes). Su segundo director fue

J. L. Lions y pronto se orientó por un camino superador del bourbakismo reinante hacia el mundo de aplicación del Análisis Funcional como herramienta para el estudio de las Ecuaciones en Derivadas Parciales “no lineales”: en los años sesenta del pasado siglo casi todo era misterio en estos temas y se carecía de “métodos” sistemáticos para abordar problemas aparentemente muy diversos.



Haïm Brezis en 2014 en París./ J.I. Díaz

La obra de grandes figuras como E. De Giorgi, L. Hörmander, P. Lax, J. L. Lions, L. Nirenberg, J. Serrin, G. Stampacchia y otros había preparado el camino, y H. Brezis tomaría un brillante relevo en los 70 colaborando con la mayor parte de ellos y también con P.Bénilan, F.E. Browder, M.G. Crandall, T. Kato, A. Friedman, E. Lieb, D. Kinderlehrer, L. Peletier, J. Bourgain, L.C. Evans y otros muchos, entre los que hay que contar la larga lista de sus alumnos. Según el Mathematics Genealogy Project, Haïm dirigió 52 tesis doctorales y tuvo 1.161 descendientes científicos. Entre ellos se cuentan ganadores de la Medalla Fields como P.L. Lions y A. Figalli, y distinguidos especialistas de más de 16 países.

Brezis tenía una mente prodigiosa que sabía ver allí donde no veían otros. A su creatividad visionaria unía un certero instinto para detectar lo importante. A Brezis se asocian conceptos del análisis de las ecuaciones, como operadores maximales monótonos, semigrupos no lineales de contracciones, inecuaciones variacionales y funcionales, soluciones con soporte compacto, ecuaciones de Ginzburg-Landau, vórtices, etc. Al lado de su famoso lema (con E. Lieb) de convergencia de funciones se pueden poner sus



trabajos pioneros en la modelización de los plasmas de fusión nuclear en Tokamaks, el estudio de cristales líquidos, la superconductividad, etc.

Brezis fue una figura universal: catedrático de la Universidad de Paris VI (de 1972 a su jubilación, en el 2009) su extraordinaria energía y capacidad le permitían doblar servicios durante un semestre para dedicar el otro visitando otros países, especialmente los Estados Unidos (fue profesor parcial en Rutgers University desde 1987) e Israel, donde residía su familia. Haim fue vicepresidente de la American Mathematical Society.

Su influencia entre los matemáticos de su generación, y especialmente en las posteriores, fue excepcional para un campo como el de la matemática, tan diferente a otras ciencias experimentales. En un lugar destacado figura su “escuela española”. Su contribución personal al progreso y reconocimiento internacional de jóvenes matemáticos españoles fue muy especial y tuvo una importancia estratégica singular pues hizo de detonador y luego se expandió a otras áreas: comenzó a mediados de los años setenta con las tesis doctorales de los autores de este Obituario (en 1976 y 1979, respectivamente) a las que se unieron las de J. Hernández (1977), M.A. Herrero (1979), J. Carrillo (1981) y M. Escobedo (1988). Su contribución a la formación de otros muchos españoles fue también sobresaliente (G. Díaz (1980), F. Bernis (1982), X. Cabré (1998), D. Gómez-Castro (2015), etc. La gran aportación de Brezis fue el extremo cuidado que prestó a las carreras investigadoras de sus alumnos, insertándolos en una comunidad internacional que propiciaba la colaboración investigadora que apenas existía en nuestro país.

Miembro del comité editorial de numerosas y prestigiosas revistas, su dedicación fue incesante y agotadora. A nuestro entender, es una labor tan importante como mal apreciada; gracias a ella mantienen las revistas su nivel y los investigadores ven leído sus trabajos y premiados sus esfuerzos. Brezis era rápido en sus respuestas y su criterio solía ser imparcial y certero. Su trabajo al frente del *Journal of the European Mathematical Society* (JEMS) fue impresionante. A esa labor editorial unió una intensa actividad como responsable de colecciones de libros para Pitman y Birkhäuser.

Por todo ello, sus servicios fueron reconocidos con multitud de honores y premios patentes en su

currículum (accesible en Wikipedia). Comenzaron con el Prix Peccot en 1974 y su entrada en la Académie des Sciences de Paris en 1988. Fue también miembro de la Academia Europaea y de la American Academy of Arts and Sciences, entre otras muchas distinciones, entre las que destaca el Steele Prize for Lifetime Achievement concedido en 2024.

Su labor en España fue reconocida con su nombramiento como miembro extranjero de la Real Academia de Ciencias en 1999, Dr. Honoris Causa por la Universidad Autónoma de Madrid en el 2002 y Socio de Honor de la RSME en el 2012. Da idea de su compromiso con la matemática española que él fuera el principal motor francés del acuerdo entre las Academias de Ciencias francesa y española firmado en Paris en el 2002 (el primer acuerdo en la historia de nuestro país) y la celebración en París, en el 2003, de un Congreso conjunto entre ambas academias.

Personalmente, Haïm era muy comprometido con sus convicciones religiosas. El libro *Haïm Brezis: Un mathématicien juif*, Libro-entrevista con J. Vauthier. Ed. Beauchesne, Paris, 1999, da una idea de su gran altura intelectual, como también la poseen su viuda, Michal (escritora y directora de teatro), y sus dos hijas, Rachel y Miriam.

Sus libros, escritos en un estilo de una gran elegancia y claridad, siguen siendo libros de texto en numerosas universidades de todo el mundo. Su obra *Analyse Fonctionnelle* fue lectura obligada para tantos de nosotros. La huella del maestro permanecerá para siempre y servirá de ejemplo a generaciones venideras.

## Más noticias

### La revista “Lva2” recibe uno de los premios de Ciencia en Acción

Se ha publicado el [número 2 del volumen I](#) de la revista online de divulgación matemática “Lva2”, que edita el grupo de telegram “Retos matemáticos”. Entre los artículos de esta nueva edición destaca una colaboración de Ian Stewart, divulgador y profesor de la Universidad de Warwick. Además, la revista ha ganado el premio de Ciencia en Acción en la [categoría de divulgación científica online](#), “por su publicación periódica, que incluye artículos de divulgación matemática, reseñas históricas y aplicaciones didácticas”.