**Norbert Wiener: Niño prodigio, matemático interdisciplinar importante y padre de la Cibernética.**

Victoriano Ramírez González, Catedrático de Matemática Aplicada, Universidad de Granada,

ETSIIT, octubre de 2014

En primer lugar quiero felicitar a la Biblioteca de la Escuela de Informática y Telecomunicación por la iniciativa de incluir, desde hace varios años, entre sus actividades una conferencia sobre algún investigador relacionado con los estudios que se imparten en este Centro. Asimismo quiere dar las gracias a su Directora, Rocío Raya, por haberme propuesto a mí para impartir la charla de este año, que es sobre Norbert Weiner

Norbert Weiener nació en Columbia, en el estado de Missouri (EEUU) en 1894 y murió en Estocolmo en 1964. Su capacidad intelectual y la férrea disciplina de su padre le convirtieron desde pequeño en un niño prodigio.

El aprendizaje en la escuela primaria fue casi exclusivamente a cargo de su padre. Solo hizo su padre un intento de matricularlo en la escuela pública, tras volver a EEUU de una visita por Europa, fue en Cambridge (EEUU) cuando lo matriculó en tercer curso de primaria; pero había muchos desajustes con respecto a los demás alumnos porque Norbert Weiner había avanzado mucho en unas áreas pero tenía deficiencias en otras. Lo pasaron a cuarto curso pero ello no quitó que se aburriera en algunas clases, así que su padre lo retiró de la escuela y prefirió seguir encargándose de la educación de su hijo.

Así pues su padre, Leo Wiener, fue el responsable único de la formación de Norbert Wiener hasta 1903. A los tres años ya sabía leer perfectamente y a los 9 años ingresó en secundaria. Leo Wiener, según su propia opinión, había decidido que su hijo primogénito iba a ser un genio, no por casualidad sino por el método pedagógico que él iba a usar.

Leo Wiener, que era un hombre de letras, valoraba bastante las matemáticas y estaba muy interesado en que su hijo tuviese conocimientos muy amplios en matemáticas. Por tanto no se limitó a formar a su hijo hasta la edad de 9 años sino que trató de influir en su futura formación, incluido el doctorado e incluso el inicio de la carrera académica de Norbert Wiener.

Norbert Wiener era capaz de leer perfectamente a los tres años y muy pronto tuvo que estudiar griego, latín, matemáticas, física y química.

Introducir a Norbert en los idiomas fue fácil para su padre, ya que Leo Wiener nació en la ciudad rusa de Bialystok en 1862, que actualmente es una ciudad polaca. Leo era judío inmigrante alemán (descendiente del rabino cordobés Maimónides, S. XII) y además se preocupó por diversas lenguas de su entorno, hablaba a los 18 años muchos idiomas: alemán, ruso, francés, italiano, esperanto, griego moderno, serbio y algo de español. Su facilidad con los idiomas le permitió llegar a catedrático en Harvard en 1911, donde impartía las lenguas romance y eslava.

Leo consiguió que a los seis años Norbert Wiener ya hubiese leído un libro de Historia Natural y otro sobre Aritmética y fuese capaz de conocer las fracciones y los números decimales sin dificultad. Antes de los 9 años ya había leído libros sobre las excavaciones de Troya, artículos de psiquiatría sobre experimentos eléctricos, libros de zoología y botánica, un tratado de electricidad donde se explicaba una primera teoría de la TV y como entretenimiento los libros diviértete con la electricidad, diviértete con el magnetismo, diviértete con las pompas de jabón.

A los 9 años ingresó en la Ayer High School y pronto fue transferido a tercer curso debido a su nivel de preparación. Sus compañeros eran cuatro años mayores que él, y su padre le obligaba a recitar la lección mientras traducía las obras de Tolstoi sin prestarle atención.

A los 11 años se graduó en Ayer e ingresó en el Tufts College (hoy Tufts University) donde se licenció en tres años (uno menos de lo habitual) en Filosofía con mención honorífica en Matemáticas. The New York Time recoge la noticia diciendo: un chico de 14 años se gradúa.

A esa edad Norbert Wiener ya se ha dado cuenta que era un niño prodigio y como tal estaba destinado al fracaso. Además la dura actuación del padre en su formación le había creado cierta inseguridad. Peor aún, varios artículos escritos en prensa de su padre diciendo que su hijo era normal y que el éxito se debía al método didáctico que él había utilizado para educarlo hicieron mucho daño a Norbert Weiner.

Su primer intento de doctorado fue en Harvard en zoología, pero escasa agudeza visual (debido a que había padecido miopía), su torpeza física y la falta de habilidades en el laboratorio le hicieron desistir en el primer año.

Tras ese pequeño fracaso consigue una beca para estudiar matemáticas y filosofía en la Universidad de Cornell, pero no le va bien y el padre decide trasladarlo a la Universidad de Harvard, donde hace el doctorado en lógica matemática, que leyó a los 18 años.

Norbert Wiener trabajó en líneas de investigación muy diversas, como son las siguientes:

* Movimiento Browniano. Introducción de los Procesos Estocásticos. Precursor de la Teoría de la Probabilidad en espacios de dimensión infinita.
* Análisis Harmónico.
* Definición de los Espacios de Banach.
* Definición de la Transformada de Fourier.
* Teoría del Potencial.
* Filtrado y Teoría de la Predicción.
* Memorándum sobre la construcción de un ordenador.
* Caos, Entropía, Teoría Ergódica, Filtros no lineales, etc.
* Cibérnética.

Por otra parte sus trabajos estuvieron siempre motivados por problemas reales que le permitieron conseguir avances teóricos de gran nivel.

Norbert Weiner desarrolló su carrera profesional fundamentalmente en el MIT (Instituto Tecnológico de Massachusetts) y fue reconocido como matemático de gran prestigio antes en Europa que en EEUU. De hecho se movió bastante por Europa, India, China, México, etc.

En el MIT estuvo mezclado con ingenieros; ello constituía un entorno muy apropiado para Norbert Weiner, dado que le encantaban las máquinas y se preocupación por inventar. En realidad lo que hacía en muchas ocasiones era describir con precisión un tipo de máquina que habría que inventar, pero dejaba a otros la tarea de construirla. Entre las máquinas que describió hay que destacar el propio ordenador. Pero no le hicieron caso, como en muchas otras ocasiones.

En EEUU su prestigio fue reconocido más tarde que en Europa, pero los premios y condecoraciones fueron muy significativos. Destacamos algunos de ellos:

* AMS Brôcher Prize, 1933.
* AMS Colloquium Lecturer, 1934.
* AMS Gibbs Lecturer, 1949.
* International Congress of Mathematical, Speaker, 1950.
* Poco antes de morir en 1964 recibió la Medalla. Nacional de EE.UU en ciencia de manos del presidente Lindon B. Johnson.
* Existe un premio que lleva su nombre y se entrega desde 1987 por la CPSR (*Computer Profesional for Social Responsibility*) anualmente a aquellas personas que se dedican a difundir e incrementar el uso de la nuevas tecnologías.

Los dos momentos que aportaron gran fama a Norbert Weiner fueron el de su graduación y el de las publicaciones sobre la Cibernética.

A continuación aparecen las transparencias usadas para la exposición.