



Laudatio del Prof. Dr. D. José Javier Campos Bueno

*con motivo de la investidura como doctor "honoris causa" del
Excmo. Sr. Niels Birbaumer*

27 de enero de 2012

Excmo. y Magfco. Sr. Rector, querido Decano de la Facultad de Psicología, autoridades todas, queridos amigos y colegas miembros del claustro universitario; señoras y señores,

Quiero expresar primero mi gratitud al Rector y a su equipo de gobierno por la distinción que me lleva a pronunciar esta laudatio.

Tengo el gran honor de que la Facultad de Psicología, aceptando la propuesta de mi departamento, me haya designado para pronunciar, en su nombre, la laudatio de nuestro nuevo "doctor honoris causa", el Excmo. Sr. Niels Birbaumer, catedrático de la Universidad de Tubinga.

La universidad de Tubinga se hermana en antigüedad con la Complutense y en el ambiente académico en el que ha realizado el profesor Birbaumer su actividad resuenan los nombres ilustres del poeta Hölderlin, de los filósofos Hegel y Schelling, del astrónomo Kepler o del matemático Schickard, que a comienzos del siglo XVII construyó la primera calculadora, o sin remontarnos a tiempos tan lejanos, de Christiane Nüsslein-Volhard primera mujer alemana que en 1995 fue galardonada con premio Nobel de Medicina y a quien todavía puede verse por sus aulas.

El curriculum de Niels Birbaumer, que voy a exponer aquí brevemente, refleja su entrega total a la psicología y a las neurociencias y forma parte de la que podríamos llamar tercera generación de grandes psicólogos de una disciplina experimental con una antigüedad de poco más de un siglo. Permítanme que a continuación haga una reflexión personal de lo que significa su trabajo dentro la psicología contemporánea. A psicólogos como Wundt, Freud, William James, Tolman o Skinner, o de neurocientíficos como Cajal o Simarro les siguieron otros como Rafael Lorente de Nó o José María Rodríguez Delgado. Y con estos autores entronca el trabajo del Dr. Birbaumer, el cual forma parte de la generación que sirve para enlazar el trabajo de nuestros jóvenes neuropsicólogos con el de los grandes maestros de la psicología y las neurociencias. Niels, contemporáneo de otros maestros actuales de la psicología como Mackintosh, Lang o Ekman, tuvo la oportunidad de conocer y vivir en ese ambiente de nuestros maestros y ahora podemos apreciar lo fructífero que resultó su formación con ellos.

Niels Birbaumer nació en Ottau en 1945, una ciudad muy cercana a Viena y a Munich, la capital de Bavaria. Eran momentos en los que estaba a punto de acabar la guerra en Europa, y en esa misma semana de mayo cayó Berlín y Austria se desligó de Alemania. Esta ciudad de la antigua Bohemia a lo largo del siglo XX ha pertenecido a Austria, a Checoslovaquia, a Alemania, de nuevo a Checoslovaquia y en la actualidad se encuentra en la Republica Checa a muy pocos kilómetros de las fronteras de Austria y de Alemania. Estudió en la Universidad de Viena y allí se doctoró en 1969. Para formarse como psicólogo clínico eligió los Institutos de Psiquiatría de Viena, el Max Plank de Munich y Hospital Middlesex de Londres.

Luego, como él mismo nos cuenta, a principios de los años setenta leyó un impactante experimento realizado con ratas a las que se les había inyectado curare. Los animales a pesar de estar completamente paralizados eran capaces de aprender a controlar mediante condicionamiento operante algunas respuestas fisiológicas. Aunque estos resultados luego no pudieron replicarse, sin embargo abrieron una puerta a la esperanza de poder tratar enfermedades médicas mediante aprendizaje. ¿Quién era el héroe que estaba detrás de estos experimentos? Era Neal Miller. Para conocerle se desplazó a Nueva York y le visitó en su laboratorio de la Rockefeller University. Miller le contó que en los años 30, fascinado por el psicoanálisis se desplazó a Viena para estudiarlo y vivió el horror del ascenso del nazismo y el antisemitismo. El psicoanálisis era un procedimiento muy empleado por los psiquiatras para tratar algunas enfermedades mentales. Pero por esa época se empezaron a probar nuevas técnicas basadas en el aprendizaje por condicionamiento. ¿Qué comportamientos se podían modificar? ¿Hasta qué punto era posible modificar

las respuestas fisiológicas mediante condicionamiento, como había mostrado Pavlov? Neal Miller era un psicólogo experimental que en los años cincuenta fue capaz, junto a Dollard y Mowrer, de integrar los conceptos psicoanalíticos en la teoría conductual. Fue entonces cuando se desarrollaron las llamadas terapias conductuales.

Y en este punto es donde el profesor Birbaumer continúa, con éxito, el desarrollo de la idea seminal de Neal Miller ¿era posible aprender a controlar las respuestas fisiológicas? ¿Cómo? Bastaba con registrar estas respuestas y mostrar esta información al sujeto para que sea consciente de ellas y las pueda modificar mediante aprendizaje. Hay un buen número de respuestas fisiológicas susceptibles de ser modificadas por el sujeto mediante técnicas de biofeedback. Pero sólo voy a centrarme aquí en la respuesta del electroencefalograma, o EEG.

Desde hace años se podía registrar la actividad eléctrica de las neuronas y ahí tenemos los trabajos de Hans Berger y Lorente de Nó. Naturalmente también se puede registrar esta actividad eléctrica de los pacientes en coma. ¿Nos podría ayudar en el tratamiento de estos pacientes disponer de registros de su actividad cerebral? ¿Habría algún modo de modificarla?

En los años noventa el profesor Birbaumer empezó a tratar a pacientes en estado de pseudocoma tras haber sufrido un accidente cerebro vascular cortico-subcortical. Eran pacientes que mostraban una parálisis total a la vez que mantenían intactas todas sus funciones sensoriales y cognitivas y sus ciclos de sueño-vigilia. Estos pacientes no podían moverse ni hablar debido a una parálisis completa de los músculos voluntarios de todo el cuerpo y, a veces, también estaba afectado el movimiento de los ojos. En este último caso los pacientes eran totalmente incapaces de comunicarse con quienes les rodean.

¿Habría alguna manera de abordar este problema? El profesor Birbaumer desarrolló un procedimiento basado en la utilización de los potenciales corticales lentos del EEG para construir un aparato electrónico con una pantalla de ordenador que les permitía a estos pacientes completamente paralizados comunicarse a través de la escritura. El paciente debía aprender a modificar su actividad cerebral mediante técnicas de aprendizaje instrumental. La tarea consistía en ir seleccionando una a una las letras del abecedario que se le presentaban en una pantalla. Realizar esta tarea le llevaba al paciente mucho tiempo, pero después de muchas horas los pacientes eran capaces de escribir cartas y acabar con su incomunicación.

Más recientemente, en pacientes muy deteriorados que no responden al tratamiento basado en el condicionamiento operante, se están utilizando

técnicas de condicionamiento pavloviano que son prometedoras. Además estas técnicas también permiten abordar cuestiones de bioética relacionadas con la calidad de vida del paciente que antes resultaban imposibles.

No tengo tiempo para hablar de la aplicación de estas técnicas de neurofeedback a pacientes con traumatismos, con enfermedades degenerativas como la esclerosis lateral amiotrófica. Ni puedo extenderme contando que también resultan eficaces en el tratamiento de los trastornos de déficit de atención e hiperactividad que hoy afectan a muchos niños. Ni puedo hablar de sus trabajos desarrollando neuroprótesis que en unos casos se emplean para activar las respuestas motoras de miembros paralizados y en otros para controlar extremidades mecánicas.

Para ir terminando, diré que a lo largo de su carrera ha publicado más de seiscientos artículos y numerosos libros y capítulos de libros. Es miembro de la Academia Leopoldina y de una veintena de organizaciones profesionales que no les voy a enumerar.

Debo recordar también algunas de las distinciones que ha recibido a lo largo de su carrera. Mencionaré únicamente tres entre más de una treintena: la medalla Wilhem Wundt de la sociedad alemana de psicología, el premio Albert Einstein de las Ciencias, y el doctorado Honoris causa por la Universidad de Jena, distinción que comparte con Domingo de Orueta ingeniero de montes que destacó en los años veinte por sus contribuciones a la microfotografía científica.

Vayamos a otro apartado. Quiero hablar de que también posee un gran sentido de la amistad. Cultiva la amistad de quienes le rodean de forma sobresaliente. Por esta razón no deben extrañarnos la presencia en este acto de amigos venidos de diferentes países. Además, el que su trabajo tenga una dimensión multidisciplinar explica el porqué pertenecen profesionalmente a diferentes disciplinas. Le acompañan en este acto ingenieros, médicos, psicólogos y también músicos, y por eso el cuarteto Almus nos está deleitando con su música, entre todos ellos no quiero olvidarme de la presencia de nuestro común amigo y buen discípulo de Niels, el profesor Pedro Montoya responsable en buena medida de la estrecha colaboración científica entre los respectivos laboratorios de España y Alemania.

También hay que destacar que Niels es una persona de firmes convicciones y principios, que mantiene por encima de todo. Al comienzo de esta exposición señalé que los habitantes de Ottau, su ciudad natal, han tenido a lo largo del siglo XX cinco nacionalidades a la vez que sufrían tensiones sociales y la guerra. Por eso quiero contarles una anécdota que me parece guarda relación

con esto. En los años noventa de nuevo se extendió por Austria la plaga del nazismo y del antisemitismo hasta el punto de que el partido neonazi de Heider fue aceptado en una coalición de gobierno. El profesor Birbaumer no se lo pensó dos veces: renunció a su nacionalidad austriaca y devolvió su pasaporte. Ahora tiene nacionalidad alemana.

Termino ya. El profesor Birbaumer ha sido capaz de aunar el desarrollo de la ciencia pura con la investigación aplicada.

Creo que con esta exposición puede entenderse el porqué, desde la Facultad de Psicología, pedimos que se le conceda al profesor Niels Birbaumer el grado de doctor "honoris causa" por nuestra Universidad Complutense: compartirán conmigo que todos podemos sentirnos honrados de poder contar con el profesor Niels Birbaumer en nuestro claustro por sus aportaciones científicas y por su bonhomía.

Sr. Rector, autoridades, amigos todos. Muchas gracias.