

Nuestra Facultad

NOTICIAS DEL DECANATO

I JORNADA DE IMPOSICIÓN DE BECAS A LOS EGRESADOS DE LAS LICENCIATURAS QUE SE IMPARTEN EN LA FACULTAD (CURSOS 2011 A 2013)

El 25 de abril de 2014 a las 19:00 horas, la Facultad de Ciencias organizó la primera Jornada para reunir a los egresados de las Licenciaturas de Ciencias Ambientales, Ciencias Físicas, Ciencias Matemáticas y Ciencias Químicas de los cursos 2011, 2012 y 2013. El acto se desarrolló en el salón de actos del edificio de Humanidades siguiendo el siguiente programa:

Tras las palabras de bienvenida del Rector Magnífico de la UNED D. Alejandro Tiana Ferrer, la prestigiosa científica y conferenciante D.^a Margarita Salas Falgueiras, Profesora *Ad honorem* del Centro de Biología Molecular “Severo Ochoa” (CSIC-UAM), académica de Academias nacionales en España y en Europa, la primera mujer en pertenecer a la Academia Nacional de Ciencias de los Estados Unidos, y Doctora *Honoris Causa* en más de diez universidades, entre ellas la UNED.

Seguidamente, Margarita Salas impartió la conferencia “*La Biomedicina en el siglo XXI*”. Presentó los avances importantes en la Biología Molecular, como el des-



Figura 1. Mesa presidencial. De izquierda a derecha: M.^a Jesús Martín (AAECAD), D. Francisco Cano (Consejo de Colegios Oficiales de Químicos), D. Antonio Zapardiel (Decano), D. Alejandro Tiana (Rector), D.^a Margarita Salas (Doctora Honoris Causa UNED), D. Gonzalo Echagüe (Colegio Oficial de Físicos) y D. Álvaro Perea (Vicedecano).



Figura 2. D.^a Margarita Salas impartiendo la conferencia: “*La Biomedicina en el siglo XXI*”.

cubrimiento de la naturaleza del material genético, el DNA, en la segunda mitad del siglo XX; las investigaciones de Macleod y McCarty y de la bioquímica Rosalind Franklin sobre la doble hélice del DNA; las reglas de Chargaf en el análisis de los distintos organismos, y las reglas de apareamiento de bases complementarias. Posteriormente, consideró las publicaciones en *Nature* de Watson y Crick sobre la estructura tridimensional de la doble hélice del DNA y el nacimiento de la Biología Molecular

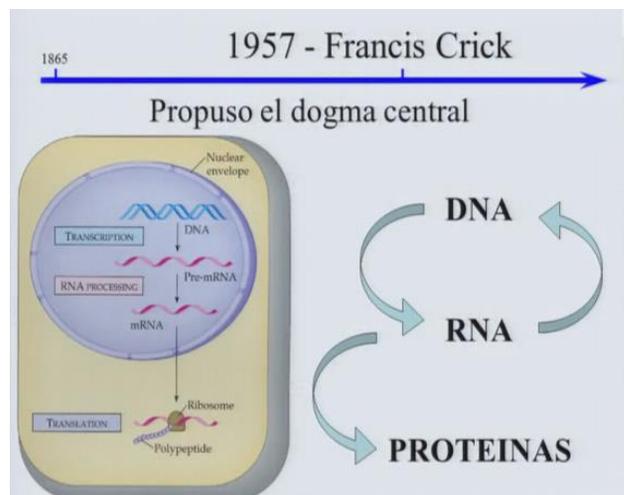


Figura 3. Dogma central de la Biología propuesto por Francis Crick en 1957.

el 25 de abril de 1953; el dogma central de la Biología Molecular, los trabajos en 1955 de Arthur Kornberg y la síntesis en 1959 por Severo Ochoa del ácido ribonucleico en el tubo de ensayo, que propició el conocimiento del código genético universal.

Margarita Salas también presentó el desarrollo de la ingeniería genética a comienzo de los años setenta, y las contribuciones de ésta en los sectores farmacéutico, medioambiental y agrícola. Repasó la clave genética y la secuencia del genoma humano (3200 millones de nucleótidos); mencionó el consorcio público de laboratorios con cientos de investigadores que publicaron en *Nature* un borrador del genoma humano el 15 de febrero de 2001; los trabajos paralelos publicados en *Science* y los genomas secuenciados de más de cien bacterias Eurocariotas y Procariotas. Mencionó la sorpresa obtenida en la secuenciación del genoma humano por el número bajo de proteínas, unas veinticinco mil, el 1,5% de la información genética son genes y el denominado DNA basura es importante por las señales regladas. A la pregunta ¿qué nos dice el genoma? contestó que todavía no mucho y formuló otras preguntas sobre ¿de dónde vienen nuestros genes? y ¿cuáles son las funciones celulares elementales?, que sucesivamente fue desarrollando. Mencionó las señales reguladoras, que la diferencia del genoma de un chimpancé respecto al hombre es del 1%, siendo idénticos en el 99,0%, y entre dos personas en el 99,9%, y además planteó que lo importante es cómo se controlan los genes.

Posteriormente se introdujo en la expresión de genes, el envejecimiento, los telómeros y la telomerasa, el 90% de los cánceres expresan telomerasas, polimorfismo de un nucleótido, los SNPs marcadores de muchas enfermedades (tres millones distribuidos a lo largo del genoma), la medicina genética o personalizada, el comportamiento hereditario de los cánceres (5-10%) y la predisposición, las mutaciones de genes, la biomedicina (diagnóstico, prevención terapéutica), la terapia génica y la farmacogenómica.

Planteó lo que queda por hacer en el conocimiento del genoma humano y mencionó que el genoma del ratón es un buen modelo para el estudio de enfermedades y este modelo ha ayudado mucho en numerosos estudios, ya que hay una similitud del 99% de los genes con los humanos. Con estos estudios se han podido identificar 1200 nuevos genes. Antes de finalizar, resumió con diversas imágenes y de forma didáctica parte de su intervención.

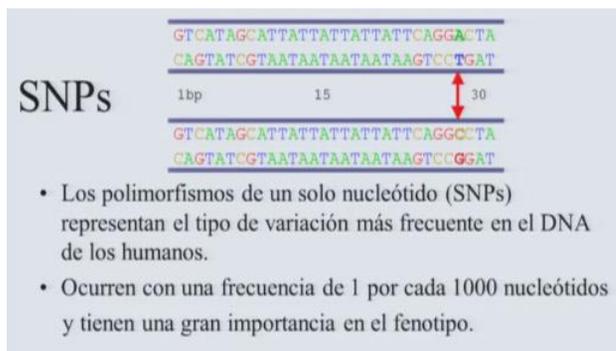


Figura 4. Esquema de un polimorfismo de un solo nucleótido, el cual implica la sustitución de un par de nucleótidos.

Dijo textualmente: “el primer borrador del genoma humano se realizó en 2001, y en 2003 se obtuvo la secuencia completa; saber con exactitud los genes, las proteínas y las funciones de éstas es uno de los retos que se está abordando”. “Para hacer realidad el proyecto del genoma humano todavía queda mucho trabajo para decenas de miles de investigadores en todo el mundo, y este trabajo tendrá profundas consecuencias a largo plazo para la medicina, lo que conducirá a la elucidación de los mecanismos moleculares de la enfermedad y, por tanto, facilitará diseñar diagnósticos racionales y terapias de acuerdo con dichos mecanismos”.

Expuso que todavía quedan muchos retos por resolver y uno de estos grandes retos de la biología es el funcionamiento del cerebro, “desde Cajal se ha avanzado mucho en la descripción del cerebro, pero se sabe poco cómo funciona”.

“Pero la Ciencia sólo es una parte del reto, se debe implicar a la Sociedad en el trabajo que queda por hacer, se requerirá comprensión y sabiduría para asegurar que los beneficios sean implementados amplia y equitativa-

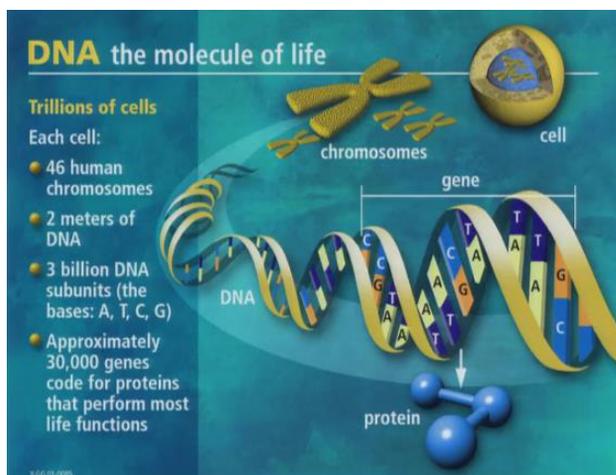


Figura 5. El ADN, la molécula de la vida.

mente. Para ello, se debe prestar atención especial a las implicaciones éticas, legales y sociales que surgen debido al paso acelerado de los descubrimientos genéticos”.

Margarita Salas para finalizar quiso citar a T. S. Eliot, “No cesaremos de explorar y el final de nuestra exploración será llegar al punto donde empezamos y conocerlo mejor”, añadió “y en relación con el genoma humano debemos decir que no cesaremos de investigar y el final de nuestra investigación será llegar a conocer las bases moleculares de la enfermedad para prevenirla y curarla”.

A continuación, disertaron el Presidente del Colegio Oficial de Físicos, D. Gonzalo Echagüe Méndez de Vigo, sobre la *Actividad profesional del físico*, y el Secretario General del Consejo de Colegios Oficiales de Químicos,

D. Francisco Cano Chinchetru, sobre la *Actividad profesional del químico*.

Seguidamente tomó la palabra la delegada en Madrid de la Asociación de Alumnos y Exalumnos de Ciencias Ambientales de la UNED (AAECAD), D.ª M.ª Jesús Martín Blázquez, para informar de las *Actividades de la Asociación y de los profesionales de Ciencias Ambientales*.

A continuación subieron al estrado distintos representantes de los diferentes estamentos de la comunidad educativa de la Facultad de Ciencias, a saber:

- D.ª M.ª del Mar Delgado Martín, delegada de estudiantes.
- D.ª Ligia Muñoz Henríquez, licenciada en Ciencias Matemáticas (UNED, 2013).



Figura 6. Representantes de distintos estamentos de la comunidad universitaria. De izquierda a derecha y de arriba a abajo: D.ª M.ª del Mar Delgado, D.ª Ligia Muñoz, D. Manuel Yuste, D.ª M.ª Dolores Galera y D.ª Isabel González.

Tabla I. Estudiantes egresados durante los tres últimos cursos académicos.

Curso	Cc. Ambientales	Cc. Físicas	Cc. Matemáticas	Cc. Químicas	Suma
2010-2011	162	24	13	33	232
2011-2012	221	38	18	40	317
2012-2013	202	34	18	37	291
TOTAL					840

- D.^a Isabel González Linares, en representación del personal de administración y servicios.
- D.^a M.^a Dolores Galera Martínez, en representación de los profesores tutores.
- D. Manuel Yuste Llandres, en representación del profesorado de la Facultad.

Llegó el turno del Decano, D. Antonio Zapardiel Palenzuela, quien agradeció a los miembros de la mesa y a las autoridades su presencia en el acto, y así mismo al resto de miembros de la comunidad universitaria. Destacó el esfuerzo de los egresados y familiares para desplazarse desde los distintos puntos de la geografía, algunos muy lejanos, para estar en este evento académico. También agradeció muy sinceramente la disposición de Margarita Salas para ser conferenciante, mencionó *“para todos nosotros es una satisfacción y un privilegio la presencia de esta académica de categoría científica y humana inigualable y, además, disfrutar de una conferencia suya”*. Seguidamente recordó con agrado el intercambio de saludos con Severo Ochoa, maestro de Margarita Salas, al coincidir, hace muchos años, en sus inicios profesionales en las instalaciones de la Universidad Autónoma de Madrid.

Además, el Decano mencionó: *“Desde esta Facultad todos trabajamos con ilusión, para conseguir transmitir conocimientos, favorecer una adecuada formación y desarrollo personal, para facilitar la inserción o promoción, y lograr el reconocimiento social y profesional de nuestros titulados”*. *“Sabemos que nuestras carreras científico-tecnológicas suponen mucho más esfuerzo y dedicación que otras, necesitan de más apoyo y de recursos que otras, pero también necesitan de un tipo de personas vocacionales con valores éticos que trasladen a la Sociedad sus conocimientos adquiridos cuando ejercen en los diversos ámbitos, como, en salud, seguridad, investigación, etc.”*. *“Felicidades a todos los que con gran sacrificio y esfuerzo personal y familiar han conseguido egresar en las carreras de Ciencias de la UNED, felicida-*

des por alcanzar, seguramente, vuestros sueños u objetivos, las carreras que habéis cursado son de interés general y público, y vuestra presencia es necesaria en una Sociedad que quiere ser culta y progresar, estoy seguro de que tenéis el conocimiento y los valores éticos necesarios para ello”.

Después de reiterar el agradecimiento a todos los asistentes, estudiantes y familiares, profesores, profesores-tutores, PAS y autoridades académicas, inició acompañado del Rector y Margarita Salas, la imposición de becas a los estudiantes egresados asistentes.



Figura 7. Actuación del coro femenino “The Barbees”.

El Sr. Rector pronunció las palabras de cierre del acto, que fue amenizado con la actuación del coro femenino de Barbershop, “The Barbees”, en el que participa nuestra versátil profesora D.^a M.^a Luisa Rojas.

Es de destacar que en el periodo 2011-2013 han finalizado sus estudios en nuestra Facultad 840 estudiantes. En la Tabla I puede verse su distribución por titulaciones.

El acto fue retransmitido en directo por [canaluned](http://canaluned.com).

Carmen Cao Sánchez
Secretaria de la Facultad de Ciencias
Carmen Carreras Béjar
Directora de [100cias@uned](mailto:100cias@uned.com)