



UNIVERSIDAD DE BURGOS

**LAUDATIO DEL PADRINO DR. D. MANUEL PÉREZ MATEOS
EN EL ACTO DE INVESTIDURA COMO DOCTORES HONORIS CAUSA,
POR LA UNIVERSIDAD DE BURGOS,**

**DE DON JUAN LUIS ARSUAGA FERRERAS,
DON JOSÉ MARÍA BERMÚDEZ DE CASTRO Y
DON EUDALD CARBONELL I ROURA.**

Universidad de Burgos. Burgos, 30 de abril de 2010

Majestad,
Sr. Rector Magnífico de la Universidad de Burgos
Excelentísimas e Ilustrísimas Autoridades
Miembros de la Comunidad Universitaria
Señoras y Señores,

Los Genes

Hace poco más de un año, el 12 de febrero de 2009, celebrábamos el segundo centenario del nacimiento de Charles Darwin y los ciento cincuenta años de su trabajo umbral de la biología evolutiva: *“El Origen de las Especies”*. Por ello, en los últimos meses ha sido frecuente encontrar múltiples artículos y opiniones que comparan la visión de Darwin, en el momento en que concibió y formuló su famosa hipótesis, con la que tenemos hoy en día a la luz de la prolija información proporcionada por la genética, la bioquímica, la biología molecular o la paleontología. Consideramos hoy que la variación entre especies es, en parte, el resultado de un largo proceso controlado por diferentes mecanismos que activan, desactivan o combinan genes durante el desarrollo del propio organismo. Sabemos, por ejemplo, que cierto gen (el FOXP₂) es esencial para el desarrollo de la capacidad de lenguaje en los humanos y que, aunque está presente en otros animales, en nosotros presenta una mutación que ocurrió hace más de 200.000 años. Y también sabemos que anomalías en este gen están relacionadas con dificultades en el desarrollo de nuestra sorprendente capacidad para articular las palabras que expresan nuestros sentimientos y pensamientos.

Sabemos también que la evolución no es el resultado exclusivo de cambios en la secuencia de las bases nitrogenadas que recorren la maravillosa molécula esencia de la vida, sino que se ve muy condicionada por su agregación o supresión, su combinación compleja o por las modificaciones en los modos y los tiempos en que los genes se activan o silencian y, lo que aún es más interesante, por la influencia que ejerce el medio ambiente sobre todos estos mecanismos. Los humanos no solo heredamos el mismo número de genes que un ratón o una vaca, sino que además el 99% de estos genes codifican proteínas idénticas o similares (de hecho, con el ratón sólo discrepamos en 300 genes). Podemos concluir, por tanto, que para escribir libros muy diferentes se pueden usar las mismas palabras ordenadas y combinadas de manera distinta.

La trayectoria común

En este contexto evocador de cambios del conocimiento en el último medio siglo, me cabe, en este día tan especial, el extraordinario honor de reconocer los méritos de tres científicos excepcionales cuyas vidas han sido ejemplo de entrega a la investigación, estudio y divulgación de la evolución de las especies, muy especialmente la humana, en su sentido más amplio: la que trata de las transformaciones físicas y sociales, la que tiene que ver con los cambios naturales del medio o el clima, en definitiva la que se ha producido en los propios organismos y en la biosfera condicionando lo que fuimos entonces y lo que somos ahora.

Es ésta una misión difícil, porque difícil es glosar, aunque sea someramente, los numerosos y significativos méritos de los doctorandos, pero es una tarea que he acometido con ilusión y confianza en que nuestra ya larga amistad sirva para perdonar las omisiones que, sin duda, cometeré en mi intervención.

Hoy celebramos en la Universidad de Burgos el reconocimiento de tres trayectorias vitales que, unidas por el proyecto Atapuerca, y aun con rasgos bien diferenciados, han corrido paralelas conjugando el trabajo personal con el complementario y sinérgico. **Juan Luis Arsuaga Ferreras, José María Bermúdez de Castro Risueño y Eudald Carbonell i Roura** codirigen desde 1991 los yacimientos pleistocenos de la sierra de Atapuerca, sin duda uno de los de mayor importancia del mundo, no sólo por el número y calidad de fósiles que encierran, sino por su extraordinario registro de la historia de la humanidad y de la evolución del hombre en Europa. Los tres son científicos españoles del mayor prestigio nacional e internacional, copatronos fundadores de la Fundación Atapuerca, y que fueron galardonados, junto a su equipo, con el Premio Príncipe de Asturias de Investigación Científica y Técnica de 1997. Asimismo, recibieron el premio Castilla y León de Ciencias Sociales y Humanidades de ese mismo año y en 2003 fueron nombrados *Burgaleses de Pro* por el Excelentísimo Ayuntamiento de nuestra ciudad. Entre los tres han publicado más de 500 de artículos en las mejores revistas científicas de su especialidad, algunas de tanto prestigio como *Nature*, *Science*, *The Journal of Human Evolution*, *Proceedings of the National Academy of Sciences* o *American Journal of Physical Anthropology*. Han escrito más de 250 libros o capítulos, han dirigido más de una treintena de tesis doctorales, han presentado más de 250 ponencias en congresos y encuentros científicos, han pronunciado múltiples conferencias en las más prestigiosas universidades del mundo, han recibido decenas de premios y han sido distinguidos en innumerables ocasiones por su decisiva contribución al conocimiento científico y a la divulgación de la ciencia y la cultura por sus numerosas y extraordinarias aportaciones a la sociedad.

Las personas

Juan Luis Arsuaga Ferreras nació en Madrid el 28 de septiembre de 1954. Hijo de madre madrileña y padre vasco, muy pronto le entró la pasión por el estudio de nuestros antepasados, sobre todo tras la lectura, siendo niño, del libro *"En busca del fuego"*. Poco después de licenciarse y doctorarse en Ciencias Biológicas por la Universidad Complutense de Madrid, se convirtió en un paleoantropólogo de campo obsesionado por el estudio de la evolución humana desde una perspectiva darwiniana fundida con el rigor y la perspectiva de la antropología biológica moderna y la biología molecular. Un ejemplo de este rigor es que aplicó ya en su tesis doctoral lo que en aquel momento era una compleja técnica estadística de análisis multivariante a través de tarjetas perforadas en lo que entonces era un moderno y sofisticado ordenador. Con esas herramientas, y con su aguda capacidad observadora y peculiar perspicacia, analizó más de 500 pelvis humanas modernas, lo que le convirtió en un experto osteólogo, en especial de la morfología de la cadera y el sistema locomotor. Tras su contacto en 1976 con el profesor Emiliano Aguirre, organizó en 1982 un equipo de investigadores en los yacimientos de Atapuerca, donde él y José María Bermúdez de Castro tuvieron la oportunidad de estudiar algunos fragmentos de cráneo y los famosos dientes con surcos de palillo. También en ese año conoció a Eudald Carbonell, en el I Congreso Internacional de Paleontología Humana que se celebraba en Niza. En una de sus muchas anécdotas, Juan Luis contaba que se encontraba paseando por la playa cuando observó a un tipo tallando piedras: *"Tenía que ser español, así que me acerqué. Era Eudald"*. Desde entonces la relación entre los tres investigadores ha sido estrecha y continuada, tanto desde el punto de vista personal como profesional.

Juan Luis Arsuaga es Catedrático de Paleontología de la Universidad Complutense de Madrid, Profesor Visitante del Departamento de Antropología del *University College of London* y Director del Centro Mixto UCM-ISCIH de Evolución y Comportamiento Humanos. Profesor en tres universidades y centros de investigación, ha participado en 16 proyectos subvencionados, dirigiendo 12 de ellos como investigador principal. Y no sólo en Atapuerca. Arsuaga y su equipo colaboran con algunos de los grupos de investigación en paleontología humana más importantes del mundo. Por ejemplo con el de Tim White, de la Universidad de California, avezado investigador de los yacimientos de Etiopía, en la famosa región de Afar. O con James Bischoff, famoso geocronólogo, especializado en Pleistoceno, del United States Geological Survey.

El profesor Arsuaga ha convertido la divulgación científica en una de las prioridades de su equipo. En los últimos años ha escrito y producido el guión de varios documentales y numerosos vídeos divulgativos, realizados por el prestigioso productor de cine científico Javier Trueba, sobre algunos de los descubrimientos más importantes del siglo XX en el campo de la paleoantropología. Es autor de más de 200 publicaciones en revistas científicas y de más de una decena libros de ensayo y divulgación, algunos tan conocidos como *La especie elegida*, *Amalur*, *El collar del neandertal*, *El enigma de la esfinge*, *Los aborígenes*, *El mundo de Atapuerca*, *El reloj de Mr Darwin* o la novela *Al otro lado de la niebla*. Ha sido invitado como ponente a numerosos congresos científicos internacionales, ha escrito centenares de artículos en periódicos y revistas de todo el mundo, ha tenido múltiples intervenciones radiofónicas y televisivas y ha impartido conferencias en algunas de las más importantes universidades del mundo, tales como Londres, Cambridge, Zurich, Roma, Arizona, Pensilvania, Berkeley o Nueva York.

Destacaré que es miembro de la Academia Nacional de Ciencias de los Estados Unidos y de diez importantes instituciones españolas e internacionales de gran prestigio y que ha

recibido, además de los ya señalados, siete premios importantes de divulgación científica y de las artes.

Aunque nació en Madrid el 18 de junio de 1952, **José María Bermúdez de Castro Risueño** pertenece a una conocida familia coruñesa. Como Juan Luis Arsuaga, estudió en la Universidad Complutense de Madrid, de la que es Licenciado y Doctor en Ciencias Biológicas, lo que marcó pronto y profundamente su vocación por la paleobiología de homínidos y la investigación de nuestros orígenes. José María comprendió la importancia y significado de los dientes en la evolución humana y se dedicó de lleno a su estudio, realizando su tesis doctoral sobre una población de aborígenes canarios, de época reciente, pero muy completa. Ha sido Profesor Titular de dicha Universidad y Colaborador, Investigador y Profesor de Investigación del Consejo Superior de Investigaciones Científicas en el Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid. Además de estudiar los dientes y sus implicaciones, Bermúdez de Castro dirigió un equipo en dicho Museo con un amplio y variado elenco de especialistas en paleoantropología, arqueología, paleoecología y demografía de las poblaciones del Pleistoceno Medio. En la actualidad es Director del Centro Nacional de Investigación sobre Evolución Humana.

Ha sido coordinador de las Unidades Asociadas "Atapuerca", investigador de Acciones Complementarias Internacionales y responsable de un Grupo de Investigación de Excelencia de Castilla y León. Miembro del comité científico de la Revista Española de Antropología Biológica y del *Journal of Human Evolution*, del Consejo Asesor de la Fundación Duques de Soria, del Consejo Permanente de la Asociación Internacional para el estudio de la Paleontología Humana de la Unesco y Académico Correspondiente de la Real Academia de Medicina y Cirugía de Galicia. Ha recibido 21 premios en reconocimiento a su extraordinaria labor investigadora, innovadora y divulgativa de la ciencia y la cultura.

Participante de 21 proyectos de investigación nacionales e internacionales, ha dirigido 12 de ellos como investigador principal y ha escrito numerosos artículos sobre paleobiología de homínidos, siendo coautor de la denominación y definición de la especie *Homo antecesor* y de una nueva propuesta filogenética del género *Homo*. Es, también, un excelente divulgador que ha intervenido en numerosos cursos, seminarios y conferencias tanto en España como en otros países, siendo responsable de algunas de las muy numerosas exposiciones que se han realizado sobre Atapuerca y otros yacimientos arqueológicos. Recordemos que, desde la Exposición Universal de Sevilla en 1992, Atapuerca ha estado presente en todas y cada una de las exposiciones universales. Ha escrito 43 libros y capítulos de libros, algunos de ellos tan conocidos como *Atapuerca. Perdidos en la colina*, *El Chico de la Gran Dolina*, *Hijos de un tiempo perdido* o *La evolución del talento*.

Eudald Carbonell i Roura nació en Ribes de Freser, Girona, el 17 de febrero de 1953. Cursó estudios superiores de Prehistoria y Geología del Cuaternario en Barcelona y en París y es Doctor en Geografía e Historia por la Universidad de Barcelona y en Geología del Cuaternario por la Universidad Pierre et Marie Curie de París. Arqueólogo desde siempre, habitual de excavaciones y expediciones de campo desde los quince años, cuando empezó su obsesión por los fósiles, que recogía junto a sus colegas de asociaciones culturales y científicas, como el grupo *Grober Xaialsa*, y que desarrolló plenamente durante su periodo de formación como investigador en el Departamento de Paleontología de la Universidad Complutense de Madrid, el Museo Nacional de Ciencias Naturales y el Instituto de Paleontología Humana de París. Eudald estaba hecho a medida para comenzar la excavación en el equipo de Emiliano

Aguirre en 1978. Su característico *salacot* ha sido una de sus señas de identidad emblemática y su capacidad de organización, dinamismo y eficacia es bien conocida entre los trabajadores de Atapuerca. En la actualidad es Catedrático de Prehistoria de la Universidad Rovira i Virgili de Tarragona, Director de la excavación del Pleistoceno Medio del *Abric Romaní* en Tarragona y Director del Instituto Catalán de Paleoecología Humana y Evolución Social.

Algunos de sus logros científicos más destacados han sido la creación de un sistema de análisis de tecnología prehistórica denominado "*sistema lógico-analítico*" y el reconocimiento del poblamiento antiguo de la Península Ibérica, lo que le condujo a desarrollar un programa de investigación multidisciplinar en la Sierra de Atapuerca. Su gran proyecto es explicar la evolución de los dos últimos millones de años, desde el Pleistoceno hasta nuestros días y, por eso, según él mismo afirma, ha consagrado toda su vida a Atapuerca. Carbonell está convencido de que la humanización no es sinónimo de hominización, y de que la primera aún está por conseguir. Como ha dicho alguna vez, "*... los factores fundamentales del progreso tienen que ser la integración de la diversidad, el equilibrio energético en el planeta, la planetización y no la globalización. Hace falta ir contra el pensamiento único y homogeneizador y construir de cara a un pensamiento único: la humanización*". Una de sus propuestas más agitadoras pasa por conseguir la socialización del conocimiento, lograr que los beneficios de la técnica y el conocimiento lleguen a toda la sociedad.

Profesor de tres Universidades, es miembro de la Sociedad Americana para el Avance de la Ciencia, de la Academia de Ciencias de Nueva York, de la Sociedad Prehistórica Francesa, la Sociedad Arqueológica Rusa, la Asociación Española para el Estudio del Cuaternario o la Sociedad Catalana de Arqueología. Ha participado en 33 proyectos de investigación (en 21 de ellos como investigador principal) y es autor de 122 libros y capítulos de libro, algunos de ellos tan conocidos como *Planeta Humano*, *Las Claves del pasado*, *Aún no somos humanos*, *Seres y estrellas*, *El largo camino de los homínidos hacia la inteligencia* o *Los sueños de la evolución*.

La vinculación con la Universidad de Burgos

Es bien conocida la vinculación de estos insignes investigadores con la Universidad de Burgos desde su creación en 1994. En aquel momento tuve la fortuna de conocerlos y compartir con ellos no sólo colaboración científica y académica, sino su pasión por la ciencia y su método y, en definitiva por la vida, a través de inolvidables veladas en los yacimientos o en torno a una buena mesa que fueron cuajando en una sólida relación. En los primeros años de andadura de la Universidad tuvimos la fortuna de mostrarles nuestra mejor disposición para la mayor colaboración posible, proponiendo su candidatura para el Premio Príncipe de Asturias. También creamos dos plazas de profesor titular en las áreas de Paleontología y Prehistoria con objeto de implicar a la Universidad en la investigación sobre Evolución Humana. Dichas plazas fueron ocupadas por dos excelentes investigadores, discípulos aventajados de los tres codirectores: el Dr. **José Miguel Carretero** y el Dr. **Juan Carlos Díez-Lomana**. Estos profesores formaron inmediatamente sendos equipos en torno al Laboratorio de Evolución Humana y al Grupo de Arqueología Prehistórica con licenciados en Biología, Geología, Historia y Humanidades. Entre ellos se encuentra la Dra. **Ana Isabel Ortega**, miembro destacado, y casi podría decir histórico, del grupo espeleológico *Edelweiss*, promotor de los yacimientos. Más tarde, el Grupo de Paleomagnetismo liderado por el Dr. **Juan José Villalaín** y el Dr. **Manuel Calvo** se unió a este proyecto, así como el grupo de los Dres. **Angel Ballesteros** y **Fabio Musso** de Neurobiología de Homínidos o el grupo de Ingeniería del Terreno del Dr. **José Ángel Porres** y del Dr. **Sergio Ibáñez**.

Las claves de la estrecha relación entre los doctorandos y la Universidad de Burgos debemos buscarlas en el hecho de que los yacimientos de Atapuerca se encuentran a quince kilómetros de nuestra ciudad, en el reconocimiento de la importancia de Atapuerca a nivel internacional por la UNESCO como Patrimonio de la Humanidad en el año 2000, en su declaración como Bien de Interés Cultural en 1991, en la Declaración de los yacimientos por la Junta de Castilla y León como Espacio Cultural, en la relación entre investigadores de la Universidad y de las distintas entidades que trabajan sobre evolución humana, en que la Universidad forma parte del Consejo Rector del Centro Nacional de Investigación sobre Evolución Humana, en que el Sistema Atapuerca, Cultura de la Evolución y el Museo de la Evolución Humana están entroncados íntimamente con la Universidad, en que la Universidad es Patrono Científico de la Fundación Atapuerca y en que tanto la Junta de Castilla y León como los Ministerios de Ciencia e Innovación y de Educación han apoyado con diferentes acciones dicha relación. De este modo, Burgos y su Universidad están íntimamente unidos al proyecto Atapuerca convirtiéndose en el Centro de referencia internacional para el estudio y conocimiento de la evolución humana, que junto a la Catedral y el Camino de Santiago, declarados también Patrimonio de la Humanidad, hacen de Burgos un foco de enorme atracción de visitantes y turistas.

Es por ello, por lo que la Universidad de Burgos ha presentado, en la pasada convocatoria, la solicitud de reconocimiento del *Campus de Excelencia Internacional "Evolución humana: una puerta del pasado abierta al futuro"*, basada en la evolución humana como estandarte de la Universidad, convocatoria en la que obtuvimos una mención de calidad que nos permitirá repetir con mayor ilusión y esperanza esta solicitud el próximo mes, desde una visión integradora entre la Universidad de Burgos, el Centro Universidad Complutense de Madrid-Instituto de Salud Carlos III en Evolución y Comportamiento Humanos, el Centro Nacional de Investigación sobre Evolución Humana y el Instituto Catalán de Paleoecología Humana y Evolución Social que, a través de los tres codirectores de Atapuerca, pueda vincularse con un conjunto de Centros internacionales de la máxima cualificación y prestigio. Consigamos o no dicho reconocimiento, estoy seguro de que esta alianza perdurará en el tiempo y nos sobrepasará, convirtiéndose en una estructura social de la máxima relevancia mundial.

La Universidad de Burgos ha realizado y seguirá realizando los esfuerzos que sean necesarios para cumplir su compromiso con este proyecto: no solo con la dotación de plazas de profesorado e investigadores, sino con el equipamiento de infraestructura científica y docente, la gestión de los recursos financieros disponibles, las solicitudes de plazas Ramón y Cajal y Juan de la Cierva, la oferta de becas de investigación vinculadas, el convenio con el CSIC, la dotación y uso compartido de recursos bibliográficos y la Biblioteca Universitaria con el CENIEH, la organización de un curso internacional sobre paleobiología, la organización de un curso de verano específico sobre evolución humana, la potenciación de la realización y defensa de tesis doctorales relacionadas con el proyecto, la construcción de un centro de investigación y, en su caso, la mejora de las instalaciones del Edificio de I+D+i para posibilitar la expansión e integración del personal implicado, el impulso de las líneas de investigación multidisciplinar directamente implicadas en el proyecto y otras complementarias en tecnologías industriales, tales como bioingeniería y biomecánica, con participación específica de los grupos de paleobiología, el mantenimiento de la política de solicitudes de infraestructura científica para apoyar el trabajo de los grupos de investigación del proyecto y, en definitiva, el apoyo y colaboración con los tres codirectores del proyecto que tenemos el honor de honrar hoy en este acto.

Para finalizar, quiero señalar que la Universidad de Burgos ofertará el próximo curso un nuevo Grado en Historia y Patrimonio que contempla un módulo específico en Evolución Humana y Prehistoria y que incluye materias sobre Atapuerca, evolución humana, evolución cultural y tecnológica, prehistoria y ecología humana. Asimismo, en colaboración con los tres codirectores está previsto crear próximamente una Escuela de Doctorado para albergar y coordinar una oferta inédita de posgrado: un Máster y un Programa de Doctorado en Evolución Humana, con dos módulos complementarios en paleobiología de homínidos y geología y geocronología del cuaternario, que aspira a convertirse en un programa Erasmus-Mundus de referencia a nivel internacional y elemento de atracción de alumnos de España y de otros países.

Así pues, en consideración a los méritos de los tres investigadores, los referidos y otros, no menos trascendentes, que la necesaria brevedad de mi intervención impide detallar en este momento, Dignísimas Autoridades y Claustrales, solicito con toda consideración y encarecidamente ruego, en nombre del Departamento de Biotecnología y Ciencia de los Alimentos, del Departamento de Ciencias Históricas y Geografía y del Departamento de Matemáticas y Computación, y en nombre de la Facultad de Ciencias y de la Facultad de Humanidades y Educación, que se confiera al **Excmo. Sr. D. Juan Luis Arsuaga Ferreras**, al **Excmo. Sr. D. José María Bermúdez de Castro Risueño** y al **Excmo. Sr. D. Eudald Carbonell i Roura** el supremo grado de Doctor "Honoris Causa" por la Universidad de Burgos.

Muchas gracias.