



**UNIVERSIDAD
DE BURGOS**

Fiesta de la Universidad de Burgos. Día del Doctor.

1 de marzo de 2024

Dra. Rocío Barros García

Madrina de los doctores y las doctoras de 2024

“INVESTIGACIONES VALIENTES PARA AFRONTAR LA CRISIS PLANETARIA”

Rector magnífico de la Universidad de Burgos
Rector magnífico de la Universidad de León
Autoridades académicas,
Excelentísimas e Ilustrísimas autoridades
Claustro universitario
Profesores
Compañeros
Doctoras y doctores que hoy os integráis en el Claustro de la Universidad de Burgos
Estudiantes,
Personal Técnico de Gestión y Servicios
Señoras y señores,

Me gustaría comenzar expresando mi más sincero agradecimiento por la distinción que la Universidad de Burgos me ha otorgado al designarme madrina de esta nueva promoción de doctores y doctoras de nuestra prestigiosa institución. Es para mí un verdadero privilegio contar con esta oportunidad y deseo expresar mi gratitud por la confianza depositada.

En este sentido, deseo extender mis felicitaciones a todos y cada uno de los nuevos doctores y doctoras. Vuestro logro representa un hito significativo tanto en vuestro desarrollo personal como en vuestra trayectoria profesional.

Permitidme destacar que este año tiene un significado especial para mí a nivel personal y profesional. En primer lugar, porque he tenido el honor de codirigir junto al profesor Jesús Manuel Alegre Calderón a uno de los doctores que hoy se incorpora al Claustro de la Universidad de Burgos.

Recuerdo las palabras de la representante de los doctores en el discurso del año 2017, que exponían la importancia de elegir adecuadamente al director de tesis, destacando cualidades como la honradez, la cercanía y la generosidad. Señalar que, al igual que vosotros, en ese camino de dirección he aprendido mucho y, solo puedo esperar haber estado a la altura de esas palabras y haber supuesto el necesario apoyo personal, académico y científico.

En segundo lugar, este año es especial porque es el décimo aniversario del Centro de Investigación Internacional de la Universidad de Burgos en Materias Primas Críticas y Materiales Avanzados, ICCRAM, del cual tengo el honor de formar parte. Al igual que el proceso de una tesis doctoral, ICCRAM ha experimentado momentos de dificultad, momentos de éxito y se ha enfrentado a diversos desafíos a lo largo de su trayectoria. Sin duda, puedo afirmar que a día de hoy estamos orgullosos de la evolución que ha experimentado y este logro se debe al esfuerzo y dedicación de cada uno de sus integrantes, pero también gracias a la confianza depositada por parte de la institución y a la colaboración de muchos de los compañeros de la comunidad universitaria.

“Gracias por esas decisiones valientes que habéis tomado junto con vuestros directores/as a lo largo de los años de formación. Son ejemplo e inspiración en el que otras personas, incluyendo vuestras propias familias y amistades, podrán verse reflejados con orgullo en años venideros”.

Con esta motivadora frase acababa el año pasado su discurso el padrino, el profesor José Luis González Castro.

He de reconocer que, cuando pensé en qué podía aportar con mis palabras en el día de hoy, no conocía los detalles de los discursos de años anteriores. Fue para mí una grata sorpresa ver que muchos de mis compañeros, que han tenido el privilegio de poder ser padrinos y madrinas de la nueva generación de doctores y doctoras, han destacado la valentía necesaria para desarrollar una carrera científica.

Sois, sin duda, investigadores valientes. Lo fuisteis desde el primer momento en el que decidisteis emprender este proceso que os marcará a lo largo de vuestras vidas. Sin duda alguna, no habrá sido un camino fácil y, de eso, también tenéis y tenemos que ser conscientes. Es por ello, ahora, el momento de reflexionar sobre vuestras motivaciones y lo que os hace felices, pero también sobre quiénes y cómo queréis ser en vuestra trayectoria profesional y postdoctoral, definiendo así los valores que os guiarán en

vuestra carrera. Pronto estaréis al otro lado, asumiendo la responsabilidad de guiar a quienes siguen vuestros pasos y es importante que tengáis en cuenta no solo la responsabilidad científica y de formación, sino también la responsabilidad emocional. Mi modesta experiencia me ha enseñado la importancia de escuchar, de la empatía, de la colaboración y de potenciar la capacidad de desarrollo en cualquier proyecto vital. Sin duda, estaréis de acuerdo conmigo en que todo fluye mejor en un entorno de confianza y comprensión mutua. Al final, vosotros, junto con todas las generaciones futuras de doctores, representáis el inicio de nuevas aproximaciones científicas, y en gran medida destinadas a mejorar la calidad de vida de las personas y su entorno. Es, por tanto, importante empezar por cuidarnos a nosotros mismos y a aquellos que nos rodean, incluyendo a los estudiantes y a nuestros compañeros y amigos en el ámbito científico.

Así, destaco de nuevo la “valentía” de vuestra decisión de contribuir al desarrollo de conocimiento en un contexto de incertidumbre mundial enmarcado en una “triple crisis planetaria”: cambio climático, contaminación y residuos y pérdida de biodiversidad. En 2009 fueron definidos los nueve procesos fundamentales para la estabilidad de la tierra, denominados “límites planetarios”. En 2015, informaron que habíamos sobrepasado cuatro de estos límites y ese mismo año, el líder de la investigación, Johan Rockstrom, advertía de que no nos estamos enfrentando a una emergencia climática, sino a una emergencia planetaria y que su mayor miedo es que presionemos un botón imparable con cambios irreversibles en el sistema terrestre. Subrayó que los siguientes 10 años era decisivos para las futuras generaciones. Sin embargo, aun siendo conscientes de la gravedad del problema, en septiembre de 2023, se actualizó esta información, señalando que seis de estos nueve límites habían sido excedidos.

- (i) Las emisiones de gases de efecto invernadero y el consecuente aumento en las temperaturas globales y eventos climáticos extremos;
- (ii) la extinción de especies a un ritmo alarmante;
- (iii) la sobreexplotación de recursos naturales derivadas de prácticas no sostenibles;
- (iv) flujos biogeoquímicos alterados a través de la agricultura y la industria,
- (v) la liberación al medio ambiente de cientos de miles de sustancias químicas;

Todos ellos contribuyen a la degradación ambiental y tienen un efecto nocivo para nuestra salud.

Por tanto, tenemos una urgencia para que nuestro planeta siga siendo un lugar seguro. Ante este desafío real, surge la pregunta: ¿Qué podemos hacer? Abordar la crisis planetaria requiere esfuerzos individuales y esfuerzos globales coordinados, pero uno de los papeles fundamentales lo juega la investigación y necesitamos investigaciones valientes que nos ayuden a controlar y afrontar esta situación. Vuestras investigaciones, cada una de ellas desde los diferentes campos, luchan en este terreno de juego para intentar proporcionar las herramientas y el conocimiento necesario para entender, mitigar y adaptarse a los desafíos ambientales y sociales. El avance en el desarrollo de nuevos compuestos químicos y materiales sostenibles, así como la exploración de nuevas fuentes de energía y la creación de herramientas para evaluar su sostenibilidad ambiental, económica y social, son un ejemplo de vuestra significativa contribución hacia un progreso en beneficio de nuestro planeta.

En ocasiones tenemos que dirigir las investigaciones a resolver los problemas del pasado. Diversas enfermedades encuentran su origen en la exposición a diversos compuestos tóxicos como algunos pesticidas que han persistido en el agua y en el suelo a lo largo de los años. Vuestras investigaciones, dirigidas al cáncer y otras enfermedades representan un avance significativo en la búsqueda de soluciones que puedan mejorar nuestra salud. La exploración de técnicas tales como la optimización multi-objetivo, la minería de datos, el uso de inteligencia artificial y la bioinformática, constituyen avances fundamentales para la detección temprana y la identificación de los desencadenantes, ambos aspectos claves para superar y controlar múltiples enfermedades.

La investigación no solo contribuye al entendimiento profundo de los problemas y la búsqueda de respuestas, sino que también se convierte en la base necesaria sobre la que se deben construir las decisiones gubernamentales. Es esencial que la investigación sirva como fundamento para el desarrollo de políticas en todos los ámbitos, abarcando desde la sostenibilidad empresarial hasta la aceptación social de la innovación. Pero no debemos pasar por alto que comprender el futuro y encontrar respuestas implica comprender el pasado, tanto en términos del impacto del clima como de las actividades humanas en la tierra, así como la evolución de nuestra sociedad a lo largo de los diferentes períodos de la historia, y así lo habéis reflejado en muchos de vuestros trabajos.

La ciencia no tiene límites ni fronteras por lo que os invito a explorar vuestros límites y que toméis conciencia de que el camino del doctorado os ha proporcionado capacidad

de resiliencia y de trabajo inigualables, así como la de afrontar y resolver problemas complejos. Esas habilidades os servirán de ayuda para el resto de vuestra trayectoria profesional.

La carrera científica es una profesión que genera conocimiento para toda la sociedad y por tanto os aconsejo encarecidamente que cultivéis una actitud de cooperación y respeto y que disfrutéis y celebréis los éxitos del otro, ya que la investigación de vuestros compañeros y compañeras de profesión, será la base de las vuestras, y la base del avance de la ciencia en todo el mundo. De hecho, puedo afirmar que trabajar a nivel internacional y establecer una red sólida de colaboración os puede permitir avanzar y potenciar vuestro desarrollo profesional compartiendo objetivos comunes. Como decía el físico y matemático Henri Poincaré: *“La ciencia se construye con hechos, tal como una casa se construye con piedras o ladrillos. Pero una colección de hechos no es ciencia, así como un montón de ladrillos no es una casa”*.

Vuestro esfuerzo científico ha merecido la pena. Necesitamos vuestras ideas, vuestra iniciativa y vuestras ganas de coger el relevo para liderar el camino hacia un futuro más sostenible. La crisis planetaria es, sin duda, una llamada a la acción, y vosotros, nuevos doctores, sois los agentes del cambio que el mundo necesita. No subestiméis vuestras capacidades, pues cada uno de vuestros esfuerzos puede marcar la diferencia en la construcción de un futuro mejor.

Sois el presente y el futuro de la investigación, y no puedo imaginar manos más capacitadas y apasionadas para llevar adelante los desafíos de nuestro planeta y nuestra sociedad.

Muchas gracias.