

## **UNIVERSIDAD, SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO Y DESARROLLO ECONÓMICO**

Magnífico y Excelentísimo Sr. Rector.  
Excelentísimas e Ilustrísimas Autoridades.  
Claustro de Doctores.  
Miembros de la Comunidad Universitaria (Estimados compañeros).  
Señoras y Señores.

En esta corta disertación, no pretendo establecer ninguna tesis, sólo recordar lo que todos sabemos pero olvidamos con frecuencia: el papel fundamental de la Universidad en la Sociedad del Conocimiento y en el crecimiento económico de nuestro entorno.

La ciencia y la tecnología están transformando el mundo como nunca nadie pudo prever. Nos encontramos en medio de una revolución científica y tecnológica que está teniendo un profundo impacto en la economía mundial. Esta potente ola de cambio, junto con la apertura de mercados ha creado un marco completamente nuevo, que no podemos ni debemos obviar, y menos aún desde la Universidad.

Ya en el Acta Única Europea de 1987 que modificaba el Tratado de Roma se recomendaba reforzar la base científica y tecnológica impulsándola a ser más competitiva, lo que se ha concretado en la denominada Estrategia de Lisboa (3% PIB de inversión en I+D).

Las razones de por qué potenciar la investigación son bien claras. Citaremos algunas de ellas. La globalidad de los mercados es la clave para mantener el crecimiento económico, a través de alcanzar economías de escala y economías de variedad y movilizar dentro de la industria la masa crítica necesaria para una investigación y desarrollos efectivos. Al mismo tiempo, la presión por la competitividad fuerza el ritmo de la innovación, aumentando la competencia. La mejora de la competitividad permite crear riqueza que aumenta la calidad de vida, entre otros en dos aspectos: mejor educación y métodos de producción más seguros cuyos productos derivados ayudan a penetrar y consolidar nuevos mercados.

Es bien sabido que cada nueva tecnología que aparece, desplaza otras formas de hacer las cosas. Pero todos los avances y hallazgos nuevos son, en definitiva, herramientas y recursos puestos a disposición del ser humano. La Universidad y su profesorado, estamos obligados a conocer y transmitir esta evolución; obligados a realizar un serio esfuerzo por recuperar el equilibrio entre acción y

reflexión a través de la experiencia y la innovación, la creación, anticipación, renovación y mejora. Como transformadora de información en conocimiento, la Universidad se ve particularmente afectada por los avances de las tecnologías de la información y la comunicación.

La Universidad debe liderar siempre esos cambios, y sobre todo ser capaz de promover el progreso científico, tecnológico y social, sin olvidar que el verdadero progreso es el progreso humano. Debe estar abierta al futuro, dispuesta a cultivar la interdisciplinariedad de conocimientos y, también, saber exponer los avances y logros obtenidos en cualquiera de las materias, con el suficiente rigor científico y tecnológico.

La actividad científica y tecnológica debe ser creativa y, en términos generales, aceleradora de esos procesos de cambio; que exigen una adaptación permanente y son un reto para la sociedad en su conjunto. El crecimiento, el mantenimiento del empleo y la competitividad pasan inevitablemente por la innovación, entendida como la generación de conocimientos valorada por el mercado. De ahí la importancia y consideración que debemos hacer en este aspecto, desde la Universidad.

Este nuevo marco que conocemos como la Sociedad del Conocimiento, considera que el conocimiento se convierte en el máximo valor y, en consecuencia, el aprendizaje permanente se hace imprescindible. Para lograrlo, han de usarse todos los medios que la tecnología pone a nuestro alcance, pero también ha de asumirse que cada persona es responsable de su propia formación: hay que enseñar a la gente a gestionar su propio aprendizaje durante toda su vida.

Es más, la Sociedad del Conocimiento considera la Universidad no sólo como creadora de conocimientos, entrenadora de mentes jóvenes y transmisora de la cultura, sino también como un importante agente del crecimiento económico: “la fábrica del conocimiento”. Así, la Universidad no sólo debe ser un centro de I+D, sino que debe transformarse en el mecanismo a través del cual el país aumente su capital humano, lo mejor para competir en una economía global.

El tratamiento macroeconómico y neoclásico del crecimiento económico se hace desde modelos de optimización temporal del consumidor a la Ramsey, con soporte matemático complejo, pero de nula relevancia práctica. Los supuestos son erróneos: rendimientos decrecientes de los factores y carácter exógeno de la tecnología. La contribución de Solow, que le valió el Premio Nobel de Economía, condujo a una interesante paradoja. A largo plazo, la tasa acumulada de los factores tangibles, ponderadas por su participación relativa en la producción, no agotaban la tasa de acumulación de la renta. Con otras palabras,

el crecimiento de los factores productivos no explica la totalidad del crecimiento económico.

Como toda paradoja, suscitó la aparición de múltiples propuestas para cuantificar el papel desempeñado por la acumulación de capital, el cambio tecnológico, las mejoras educativas y otros intangibles en la explicación de las causas del crecimiento económico. Los modelos de contabilidad del crecimiento, las teorías del crecimiento endógeno, los modelos de convergencia, y las teorías evolucionistas de la innovación coinciden en señalar que en el constructo que explica este residuo debe figurar el stock de conocimiento. Pero ciertamente no es el conocimiento como stock la focalización necesaria de toda política de crecimiento, sino la capacidad de generar conocimiento, el aprendizaje institucional. No hay aprendizaje sin saber qué debo aprender. No hay validación del conocimiento aprendido (tácito o explícito) sin intercambio. Este intercambio se realiza en la empresa o en su complemento, el mercado.

La estrategia de la empresa pretende obtener ventajas competitivas sostenibles; es decir difíciles de imitar por los competidores actuales o potenciales. Toda estrategia busca definir negocios donde se pueda competir con ventajas en costes, innovación de proceso, o en valor, diferenciación e innovación de producto. La investigación es determinante de ambas ventajas. De una parte mejora los procesos de aprendizaje por acumulación de conocimientos, habilidades y rutinas organizativas, con la consiguiente disminución de costes de producción y organización. De otra la diferenciación de producto, contribuye a aumentar la diferencia precio menos coste marginal sobre sus competidores, aumentar la cuota de mercado o precio, manteniendo rentas de cuasi-monopolio. Las ventajas de la investigación, protegidas por patentes o no, se manifiestan también en el aprendizaje y acumulación del conocimiento. Nada paradójico por tanto en el residuo de Solow.

Con estas premisas procede preguntarnos ¿cuál debe ser el papel de la Universidad en un mundo global y tecnológicamente cambiante? Desde un punto de vista funcional, la Universidad se articula como una relación entre alumnos y profesores, tanto desde el punto de vista institucional como desde el organizativo.

Como institución, la Universidad tiene como objetivos fundamental la creación y transmisión de conocimientos, en todos los aspectos y campos (científico, técnico y cultural), para convertirse en el motor de la sociedad. Actualmente, para hacer frente a los desafíos de la sociedad moderna, la Universidad debe ser abierta, flexible y cambiante.

Si la Universidad como institución trasciende a las distintas épocas, la Universidad como organización responde en cada momento a los intereses de la clase social dominante. Suministra a la estructura social los especialistas necesarios mediante la formación profesional.

Estas ideas que hemos expuesto nos conducen a las siguientes reflexiones sobre la actividad investigadora de la Universidad.

La Ciencia no es de ningún país, ni de ninguna institución, ni de ningún poder. Es patrimonio de la humanidad. ... El quehacer científico, avanzar en el conocimiento, que se traduce siempre en comunicación, es eminentemente solidario. Pero también reclama solidaridad. El círculo se cierra cuando el investigador sabe que la comunidad en la que se encuentra y para la que trabaja, le reconoce y le apoya.

Es cierto, empezamos a observar el papel que nuestra sociedad otorga en su cultura a la ciencia y tecnología que es capaz de producir. Pero la investigación en cualquier campo del conocimiento y del desarrollo tecnológico debe contar con una política científica autosuficiente cuyos objetivos de calidad y oportunidad respondan a las necesidades de su entorno social. Aquí los poderes públicos tienen la última palabra.

El avance científico y tecnológico depende ahora más que nunca de la coordinación e integración de distintas técnicas y conocimientos, ello sería suficiente para justificar la creación de grupos de investigación interdisciplinarios e incluso interuniversitarios. La creciente complejidad y la velocidad de cambio cada vez mayor de la ciencia y la tecnología también plantean nuevas demandas de recursos humanos. Es necesario disponer de personal especializado para investigar y explotar los resultados.

La investigación universitaria es un complemento necesario para la actualización del contenido y la mejora de la calidad de la enseñanza. La experiencia de primera mano en la investigación sirve para desarrollar la disciplina y estimular la destreza, dos aspectos igualmente importantes en la competencia profesional.

La Universidad, como ninguna otra institución, tiene a su cargo la formación de futuras generaciones de científicos a través del entrenamiento en los métodos de investigación. La investigación, no cabe duda, es esencial para el desarrollo de las actividades académicas, dando vida a la docencia.

El gran dinamismo en la enseñanza proviene de la investigación que se realiza en paralelo. La docencia, por otra parte, constituye uno de los más importantes vehículos de difusión de la investigación científica. La labor investigadora es algo inherente al profesor universitario, constituyendo su fuente más importante de actualización y perfeccionamiento de conocimientos.

Tampoco puede desvincularse el proceso investigador del contexto social. El progreso técnico y el bienestar de la sociedad exigen un buen engarce del proceso de invención, innovación y difusión. Aquí, la Universidad juega un papel primordial en una etapa marcada por la rapidez del cambio técnico: es conocido por todos que la investigación en la industria siempre ha avanzado al lado de la investigación académica en toda la historia de la ciencia. Puede que no siempre sea realista una investigación de alta calidad en todos los niveles; sin embargo, es perfectamente alcanzable el control de la tecnología. Por ello, la gestión de la investigación debe incluir la difusión de nuevas técnicas y el reciclado de profesionales.

Aún persiste el debate de quién debe hacer investigación y cómo debe financiarse. El modelo de Humboldt de una universidad donde conviven docencia e investigación no parece muy acorde con la realidad de hoy; aún cuando la masificación en la demanda de educación superior haya conducido a proponer como solución diferentes modelos. Por ejemplo, la creación de instituciones especializadas en la investigación, y otras volcadas a la enseñanza.

No obstante, encontramos situaciones como la de la Universidad de Oxford, que aceptó la donación de un millonario saudí para crear una escuela de negocios. O la Universidad de Cambridge donde se ha creado un laboratorio de ciencia computacional financiado por Microsoft, en un ejemplo de externalización de la I+D empresarial. Estas iniciativas hacen más difusa la frontera entre investigación universitaria o pública y empresarial o privada.

Aunque la investigación básica y aplicada debe hacerse en las Universidades (es un bien público en buena parte), la innovación y la difusión de la misma exige una buena simbiosis universidad-sociedad. Una consecuencia inmediata de esta reflexión es la necesidad de que la investigación no se dirija solamente a la publicación de resultados brillantes en revistas de prestigio. El estímulo final de esta actividad no debe ser tanto el palo y la zanahoria: publica o perece, sino el enriquecimiento del conocimiento a transmitir.

Las actividades de I+D son un factor neutral determinante en el crecimiento económico y en la mejora de la competitividad. Es un claro ejemplo de externalidad, tanto interna o de la empresa, como externa. Como tal puede y

debe ser objeto de apoyo público que complemente las iniciativas privadas, para su financiación.

Como decía el doctor Mario Bunge en su discurso de investidura como Doctor “Honoris Causa” por la Universidad de Salamanca: “...la investigación es la gallina de los huevos de oro. ... No es que el dinero genere ciencia, sino que, sin él, la ciencia languidece. Quien quiera comer huevos, que alimente su gallina. Y quien quiera preservar una buena tradición deberá enriquecerla, porque la permanencia sólo se consigue a fuerza de cambios”.

Concluiré citando la afirmación contenida en el Preámbulo de la ya derogada Ley Orgánica de Reforma Universitaria (L.R.U.), que todos podemos suscribir:

La ciencia y la cultura son la mejor herencia que las generaciones adultas pueden ofrecer a los jóvenes y la mayor riqueza que una nación puede generar, sin duda, la única riqueza que vale la pena acumular.