Relación Universidad-Empresa: beneficio mutuo para una agricultura sostenible en el nuevo marco comunitario

Acto de creación de la Cátedra **Syngenta – UPC**

Dr. Emilio Gil

Escola Soperior d'Agricultura de Barcelona

Universitat Politècnica de Catalunya

Castelldefels, 11 de Julio de 2013

La imagen seleccionada para la invitación a este acto no es casual. Tiene su historia y su relación con el título de esta conferencia. Había visto muchas veces ese pino solitario en mis innumerables viajes a Zaragoza. Allí estaba, y allí está, anclado firmemente a la tierra en el quilómetro 64 de la autopista de Zaragoza a Barcelona, en plena Comarca de los Monegros, soportando silencioso la dureza del clima de la zona y, sobre todo, resistiendo sin reblar los envites de ese cierzo, "*duro paisano que sopla de golpe*" tal como lo definió Labordeta. Paisaje que representa buena parte de nuestra geografía, seco, duro, productivo a duras penas, pero que es necesario preservar y mantener como legado a las nuevas generaciones. Imagen que demuestra que es posible la transformación del paisaje – impensables el maíz y la alfalfa hace unos años en esa zona inhóspita – de forma racional en beneficio mutuo, tanto para el hombre como para la tierra. Por eso elegí esa fotografía, que por fin un día hice en uno de los viajes, como ejemplo a seguir en el camino de la preservación de esa riqueza nuestra tan peculiar, y al que la cátedra Syngenta-UPC tiene mucho que aportar

La importancia de la relación entre la ciencia, representada por los que conformamos la comunidad académica, y el sector productivo, en el que la empresa es una parte fundamental, ha estado presente en las actividades relacionadas con la maquinaria agrícola en la Escola Superior d'Agricultura de Barcelona, gracias fundamentalmente a la labor realizada por mi profesor y amigo Carlos Bernat. Él fue quien, hace ya un cuarto de siglo, nada más iniciada mi carrera académica, me puso en contacto con el sector de la maquinaria agrícola y me abrió la primera de las muchas puertas que luego, con los años y la experiencia, he tratado de mantener abiertas. A través de esas puertas han circulado, en ambos sentidos, y a lo largo de esos 25 años de actividad, estudiantes y profesionales del sector organizando actividades técnicas, jornadas, proyectos de investigación,… que han permitido conseguir un doble objetivo: por un lado facilitar la inserción laboral de los estudiantes en el sector, lo que ha generado que en estos momentos un número importante de puestos de responsabilidad en las empresas este ocupado por antiguos alumnos de la ESAB; y por otro lado la posibilidad de planificar y llevar a cabo proyectos de investigación utilizando equipos y tecnologías puestos a disposición por las empresas del sector. Sin esta colaboración mutua, ninguno de los objetivos podría haberse alcanzado. De esta manera, y poco a poco, la

actividad académica en el ámbito de la mecanización agraria en la ESAB fue creciendo en cantidad y – creo - en calidad, siempre con el apoyo del sector, permitiendo a los estudiantes trabajar con las últimas novedades aparecidas en el mercado, y a los profesores avanzar por el camino de la investigación aplicada y la transferencia de tecnología.

El contacto y la colaboración con el sector productivo nacional, junto con mi etapa al frente de la subdirección de Relaciones Internacionales de la ESAB, permitieron, hacia finales de la década de los 90, la internacionalización de las actividades. Quiero agradecer públicamente a mi gran amigo el profesor Xavier Martínez Farré, Director de la ESAB entre 1996 y 2005, la oportunidad que me dio al encargarme las relaciones internacionales de la Escola, en las que se incluye el programa ERASMUS de intercambio de estudiantes y profesores. Fue una década intensa que me permitió aprender mucho, establecer vínculos con la mayoría de países de la UE y fuera de ella, y seguir creciendo en actividad de investigación y colaboración con el sector. Hoy puedo decir que gracias en parte a esa actividad como subdirector, el grupo que ahora dirijo mantiene contactos profesionales con numerosas universidades y centros de investigación de todo el mundo. Y fruto de estas relaciones han sido, nuevamente, la posibilidad que varios de nuestros estudiantes hayan dado el salto más allá de nuestras fronteras y hayan vivido experiencias inolvidables y enriquecedoras, siempre con la colaboración del sector profesional.

Este salto hacia la internacionalización de nuestra actividad tiene el punto álgido con el inicio de la participación del grupo en proyectos europeos importantes, trabajando codo a codo con las más prestigiosas universidades y centros de investigación del continente, en el desarrollo de proyectos pertenecientes al programa LIFE, y siempre apoyados por el sector productivo europeo. Esta participación ha permitido el crecimiento y mantenimiento del equipo humano de la Unidad durante los últimos años.

El inicio de las actividades de investigación y transferencia internacionales coinciden en el tiempo con el final de la responsabilidad en el cargo de dirección y con dos hechos

fundamentales en el devenir de nuestro grupo: el traslado de la ESAB a las instalaciones en las que ahora nos encontramos y la creación del primer laboratorio de Mecanización Agraria, lo que hoy conocemos como la Unidad de Mecanización Agraria, y su propuesta de ubicación en Agrópolis (Viladecans) allá por el año 2002, fecha en la que iniciamos los primeros contactos para su creación. Agrópolis ha sido, sin duda, el punto de inflexión de nuestra actividad investigadora y de transferencia de tecnología. Han sido unos años duros hasta su definitiva puesta en marcha, especialmente por su coincidencia en el tiempo con la peor crisis mundial que se recuerda. Pero con tesón, mucha voluntad y muchos esfuerzos, hemos conseguido que muchas de las empresas del sector, muchos de los responsables de centros de investigación y universidades europeas, conozcan nuestra actividad y nuestras instalaciones. Y aquí sí que me van a permitir que dedique unas palabras de especial agradecimiento a una persona que, desde su puesto de responsabilidad en la UPC pero, sobre todo, desde su gran interés por las situaciones particulares de la comunidad universitaria, ha sido clave en el éxito final del proyecto. Me refiero a mi amigo el profesor Xavier Gil, Vicerrector de Política Científica de la Universidad Politécnica de Cataluña. Al igual que sucede con las relaciones universidad – empresa, por encima de los cargos están las personas. Y en este caso, en nombre del equipo que dirijo, quiero agradecerle la confianza y el apoyo que ha prestado a un minúsculo grupo de gente joven y entusiasta, liderados por un cada vez más viejo profesor – hoy cumplo ya 51 años – para llevar adelante este proyecto.

La puesta en marcha del flamante Laboratorio de la Unidad de Mecanización Agraria, y mi regreso de la apasionante aventura americana, tras un año como profesor en la Universidad de Cornell, apoyaron más, si cabe, mi convencimiento sobre el beneficio mutuo de las relaciones Universidad – Empresa. Mi experiencia allí, además de enriquecerme en lo personal, fue maravillosa en lo profesional. Y sobre todo me permitió conocer con detalle el sistema universitario americano y la importancia – y el reconocimiento - que las actividades de transferencia, lo que allí llamaban “extensión” tiene para los tres ejes fundamentales del proceso: la universidad, la industria y el sector productivo. Para la universidad porque permite disponer de la financiación necesaria para el desarrollo de la investigación; para la industria porque creen

firmemente en la actividad investigadora y se nutren de los logros con aplicaciones directas; y para el sector productivo porque la universidad es "el padre que lo resuelve todo", el referente para cualquier agricultor ante cualquier situación específica. Muchas fueron las ocasiones que tuve de realizar actividades de transferencia, de estar en contacto con el sector profesional americano y en todas ellas pude comprobar en primera persona que este tipo de relaciones son fundamentales, beneficiosas para todos y especialmente necesarias en un tipo de investigación aplicada como la nuestra.

Ya de vuelta a casa, el año 2007, confluyen en el tiempo el inicio de la puesta en marcha del laboratorio en Agrópolis, el principio de esta terrible crisis económica que tanto está afectando al sistema público universitario, y, en el aspecto puramente técnico, una desenfrenada actividad en Europa en un intento de modificar sustancialmente los aspectos legales ligados con el uso de productos fitosanitarios, línea de investigación característica de nuestro grupo de trabajo. La crisis y sus consecuencias son de sobras conocidas por todos. Centrándonos en el ámbito de la investigación, de todos es conocido el brutal y desmesurado recorte que ha sufrido la inversión que España dedica a I+D+i, cifrándose en más de un 30% de caída sólo en los últimos 3 años. Y si analizamos el porcentaje del PIB que se dedica a investigación en nuestro país, el 1.39% está muy lejos del 2.06% que se dedica de media en la zona Euro. Estas cifras, traducidas al lenguaje llano conocido por todos, significan más dificultad para la obtención de financiación en convocatorias públicas, recortes importantes en las asignaciones, si las hay y, en muchos casos, abandono de la actividad por falta de recursos. Europa ha sido también estos últimos años fuente alternativa – e interesante - para la obtención de financiación. Pero no es fácil, y más cuando el capital humano disponible es ciertamente escaso. La situación da pie, una vez más, a buscar ayudas en el sector productivo, proponiendo convenios de colaboración y proyectos de investigación interesantes para el sector. En definitiva, a buscar alternativas a estos recursos públicos cada vez más escasos.

Y esta búsqueda de alternativas, y ese tesón y empeño por parte de todos los miembros de este grupo de trabajo, han hecho posible que, aún a pesar de la nefasta situación económica en la que nos encontramos, las cifras globales correspondientes a

la actividad de la UMA sean esperanzadoras. Un análisis del último sexenio (2008-2013) refleja la nada despreciable cifra total de ingresos de 526.000 € que provienen, a partes iguales, de fondos de financiación públicos, convenios de cooperación nacionales e internacionales y actividades de transferencia de tecnología con el sector. Una cifra que posiblemente en valor absoluto resultará pequeña si se compara con otros sectores y otras líneas de investigación pero que, en mi modesta opinión, es importante en el sector agrario en el que realizamos nuestra actividad. Y más si tenemos en cuenta la dotación de personal, con un único profesor en plantilla. Nuevamente aquí se refleja el entusiasmo de estos jóvenes investigadores con los que tengo la suerte de trabajar.

Buena parte de culpa de este "éxito razonable de nuestra actividad" puede achacarse al azar. A ese azar que permite que, allá por el año 2007, la Unidad de Mecanización Agraria y Syngenta entren en contacto por primera vez y establezcan una propuesta de actuación conjunta ininterrumpida hasta el momento actual. Pero como decía antes, no son las instituciones sino las personas y, en este caso, el entusiasmo y las ganas de hacer cosas interesantes y útiles para el sector de German Canomanuel, responsable de Agricultura Sostenible, hacen que esta máquina de colaboración se ponga en marcha y derive en lo que hoy nos convoca en esta sala. Sin su ayuda y sin su dedicación hoy no estaríamos aquí.

Todas estas circunstancias coinciden en el tiempo con lo que podemos llamar la revolución en el uso de productos fitosanitarios. Europa se lanza de forma imparable a una modificación radical de todos los aspectos legislativos y reglamentarios relacionados con los productos fitosanitarios en general y, muy especialmente, con la fase de utilización y aplicación de los mismos. La Unidad de Mecanización Agraria está presente en los foros europeos de decisión y participa activamente en el desarrollo del nuevo marco reglamentario, que confluye en la publicación de la Directiva Europea para un Uso Sostenible de Plaguicidas. A partir de ese momento, los diferentes Estados Miembros ponen en marcha los mecanismos para la adaptación de la legislación, lo que conlleva, en el caso de España, a la elaboración de dos Reales Decretos que conforman el actual Plan de Acción Nacional. Y nuevamente la actividad de la UMA es

intensa en el proceso. Sin entrar demasiado en detalles, el nuevo contexto obliga a una mejora sustancial de las técnicas de aplicación, una reducción del riesgo de contaminación y un cambio radical en el proceso y nivel formativo de todos los agentes implicados. Es decir, que lo que Europa demanda entronca de forma directa con la actividad investigadora, de transferencia y de formación de la Unidad de Mecanización Agraria de la UPC.

Syngenta, una de las empresas líderes mundiales en el sector de los productos fitosanitarios, es consciente de la necesidad de mejorar los aspectos que, ahora de forma obligatoria, recoge la nueva Directiva de Uso Sostenible. La formación como eje central y pilar fundamental para la mejora del proceso, junto con la transferencia de las actividades de investigación en materia de aplicación de fitosanitarios y la propuesta de nuevos desarrollos y retos para la mejora de diferentes situaciones, se van conformando paulatinamente en el núcleo central de la colaboración entre Syngenta y la UMA. La experiencia del equipo de maquinaria en la materia, la capacidad formativa propia de la universidad y el amplio abanico de contactos que el grupo mantiene con el sector profesional, y por tanto con todos los agentes implicados, son complementarios a la actividad que también desde hace tiempo Syngenta desarrolla en pos de una utilización más sostenible y más segura de los productos fitosanitarios. Se trata simplemente de aunar esfuerzos, de establecer lazos de colaboración y de multiplicar beneficios al combinar experiencia y sabiduría desde diferentes perspectivas. Nuevamente se pone de manifiesto el gran interés de la colaboración universidad – empresa.

Y así comienza una actividad de colaboración que lleva ya más de cinco años dando frutos interesantes. Empezamos con un programa de formación de técnicos y asesores, diseñado para dar cobertura a todo el territorio nacional. Hay que mejorar la formación de los profesionales, de acuerdo con la Directiva. La UMA imparte a lo largo de los últimos años numerosos cursos de formación teórico-prácticos, en colaboración con Syngenta, por los que han pasado más de 1500 profesionales. Y debo decir, aún a pesar de no ser la persona indicada para hacerlo, que el éxito y la repercusión han sido rotundos. Disponemos de datos objetivos que permiten cuantificar el efecto

beneficioso de este tipo de actividad, especialmente apreciada por el sector. Y puedo decir además que esta colaboración llevada a cabo en nuestro país ha sido y es ejemplo que están siguiendo en circunstancias similares otros países de la UE.

La colaboración, no obstante, no acaba con las actividades formativas. La inquietud de los miembros del equipo, especialmente los más jóvenes, y la identificación de problemas puntuales en diferentes áreas y circunstancias, hace que se pongan en marcha otros proyectos de colaboración más ambiciosos y con un carácter más investigador. Fruto de ello son las acciones que se están llevando a cabo para la mejora de las técnicas de aplicación en invernadero, proyecto en el que contamos además con la colaboración del grupo de investigación de Syngenta en Basilea y que finalizará, espero, con la presentación de la tesis doctoral de uno de los miembros del equipo; o el recientemente iniciado proyecto de colaboración entre Syngenta, la UMA y el Gobierno de Aragón para la preservación de la calidad de las aguas de la cuenca del Ebro, proyecto que se extenderá en breve también a la cuenca del Duero; o la organización y desarrollo de cursos de especialización para cumplir uno de los apartados de la directiva, la "formación de formadores", en colaboración también con el Gobierno de Aragón.

Una Directiva Europea que supone, como comentaba anteriormente, un esfuerzo de adaptación por parte de todos los agentes implicados en el proceso de la protección de cultivos. Los controles de calidad y las restricciones de uso de los productos fitosanitarios son cada vez más importantes y están mucho más relacionados con las técnicas de aplicación. La normativa que regula las dimensiones de las bandas de seguridad, y que, de acuerdo con el Real Decreto de Uso Sostenible, será establecida en última instancia en la etiqueta del producto, las recomendaciones en cuanto a la utilización de diferentes tecnologías capaces de reducir la deriva, la utilización de métodos alternativos a la expresión de la dosis de producto, las recomendaciones de los volúmenes de aplicación, los aspectos de seguridad durante la aplicación, son ítems que preocupan mucho a los fabricantes de productos fitosanitarios. Y son todos esos aspectos en los que la UMA tiene amplia experiencia y está trabajando en diferentes proyectos de investigación europeos. Podemos citar como ejemplos el desarrollo de

herramientas para la clasificación del riesgo de contaminación de los equipos (*Environmental Optimized Sprayer*), la participación directa de la UMA en el desarrollo de una nueva norma ISO para la determinación de la deriva potencial, o la participación en el "*Dose Expression Group*" y la elaboración de programas como el *Dosaviña*. En definitiva, que la cátedra Syngenta-UPC facilitará sin duda la aplicación directa de los avances de la investigación en la materia.

Como se puede observar, una larga lista de actividades de formación, transferencia e investigación aplicada que han dado y están dando resultados muy interesantes y alentadores, que entroncan de forma clara y directa con el importante trabajo que hay que desarrollar en estos momentos en relación al Plan de Acción Nacional emanado de la Directiva de Uso Sostenible, y que, de forma objetiva y cuantificable, ha generado ya importantes beneficios al sector.

Pero no solo el sector productivo se ha visto beneficiado por esta colaboración universidad – empresa. Creo que puedo decir que los resultados de esta colaboración son importantes para la empresa. Creo que la acción formativa llevada a cabo con y para sus técnicos resulta beneficiosa para el desarrollo de su actividad profesional. Creo también firmemente que el interés y la preocupación que Syngenta muestra en el cumplimiento de lo establecido por la Directiva, que dicho sea de paso, conduce de forma directa a una reducción en el gasto de productos fitosanitarios, desmonta de forma clara ese pensamiento erróneo de que el único objetivo de las empresas es la venta por la venta. Como en cualquier actividad comercial, vender productos debe estar en su punto de mira pero evidentemente, la venta se puede realizar de una manera racional, sostenible y segura, tal como pretende Syngenta. Y, además, creo firmemente en el beneficio de esta relación para la universidad en general y para la Unidad de Mecanización Agraria en particular. Fruto de esta colaboración han sido las incorporaciones de algunas personas del equipo, la oportunidad de contactar con el sector profesional y conocer nuevos enfoques y nuevas gentes, y la posibilidad de continuar con una actividad que, dada la penuria económica en la que nos encontramos, difícilmente hubiéramos podido llevar a cabo.

Como decía anteriormente, la relación UPC-Syngenta ha atravesado fronteras y es conocida, admirada y, en algunos otros países, imitada. Es un ejemplo claro de cómo la sinergia de potenciales de los ámbitos académico y empresarial puede generar beneficios mutuos. Es ejemplo de una vía de transferencia de conocimientos al sector profesional, de puesta en práctica de desarrollos realizados en la universidad y de planteamiento de soluciones prácticas ante problemas reales en sectores específicos.

Por todo ello, y tratando de oficializar e institucionalizar esta relación, estamos hoy aquí celebrando la creación de la nueva cátedra Syngenta – UPC para la innovación y mejora de las buenas prácticas fitosanitarias. En el fondo, estoy absolutamente convencido de que nuestra relación no se va a modificar, que nuestro modo de actuación y las propuestas de colaboración seguirán funcionando como hasta ahora. Sin embargo, tanto por parte de la empresa como por la universidad, hemos considerado oportuno institucionalizar y fortalecer esta relación con la puesta en marcha de la cátedra. Una cátedra que se ubica en la Escola Superior d'Agricultura, aquí en Castelldefels, y cuya elección no es al azar. Más de la mitad de mi vida está ligada a la Escola, en la que entré por primera vez un 1 de octubre de 1980 para iniciar mis estudios. Desde entonces han sido diversas etapas, primero como estudiante, más tarde como profesor ayudante, luego como subdirector y, ahora, como responsable de la Unidad de Mecanización Agraria. Son 33 años de relación que hacen que la considere como mi casa. Estoy seguro que cuento con la colaboración y apoyo de la dirección de la Escola, con la profesora Lourdes Reig al frente, para conseguir que esta cátedra que ahora inicia oficialmente su andadura, mantenga el nivel científico y la capacidad formativa por todos esperado. De la misma forma pongo a disposición del Departamento de Ingeniería Agroalimentaria y Biotecnología la actividad de investigación que se derive. Como responsable de la actividad investigadora, será el DEAB, el que se beneficiará de los logros que pudieran derivarse de esta actividad, por lo que ofrezco a su director, el Dr. Xavier Sorribas, nuestro pequeño grano de arena como aportación a la actividad investigadora global del departamento.

Finalizo ya mi intervención con una declaración de intenciones en cuanto al futuro de la cátedra. Vamos a continuar con la línea de acción mantenida hasta ahora. Vamos a

combinar actividades de investigación con acciones de transferencia y programas de formación. Vamos a difundir al máximo los resultados obtenidos y vamos a procurar que la cátedra Syngenta-UPC sea un lugar donde el sector pueda apoyarse y aprovecharse de la actividad desarrollada. Vamos a potenciar más, si cabe, la relación entre la academia y el mundo profesional para que nuestros estudiantes salgan beneficiados, como lo hicieron en su momento muchos de los que ahora están presentes en esta sala representando a empresas que en su momento apostaron por este tipo de acciones.

En nombre del equipo de la UMA no quiero prometer éxitos, ni quiero hablar de excelencia o de calidad, términos que a menudo afloran en discursos similares y que posteriormente y con mayor frecuencia de la deseada, se diluyen o, utilizando un término apropiado para la ocasión, forman parte de la deriva y desaparecen sin dejar rastro. Sí que puedo prometer algo con lo que contamos desde hace tiempo y que nos ha dado buenos resultados y éxitos hasta hoy: conocimiento, experiencia, esfuerzo, dedicación, interés y entusiasmo. Creo que si esos ingredientes no faltan, lo demás viene solo. Vamos a luchar, igual que lo hace el pino contra el cierzo, por preservar este paisaje que nos rodea y por el futuro de las nuevas generaciones.

Muchas gracias