



COMISIÓN EUROPEA

Bruselas, 29.2.2012
COM(2012) 79 final

**COMUNICACIÓN DE LA COMISIÓN AL PARLAMENTO EUROPEO Y AL
CONSEJO**

sobre la cooperación de innovación europea «Productividad y sostenibilidad agrícolas»

1. INTRODUCCIÓN

En su Estrategia Europa 2020¹, la Comisión subraya el papel fundamental de la investigación y de la innovación en la preparación de la Unión Europea ante los desafíos futuros. Las orientaciones de «La PAC en el horizonte de 2020»² destacan el carácter indispensable de la innovación para garantizar el futuro de la agricultura de la Unión. En la comunicación «Un presupuesto para Europa 2020»³ se incluyen 4 500 millones EUR para la investigación y la innovación en los ámbitos de la seguridad alimentaria, la bioeconomía y la agricultura sostenible.

Este papel central de la investigación y la innovación se desarrolla con más detalle en la «Iniciativa emblemática de Europa 2020 Unión por la innovación»⁴, que introduce el concepto de Cooperación de innovación europea (CIE) como una nueva vía para fomentar la innovación. Una cooperación de innovación europea piloto sobre «Envejecimiento activo y saludable» ha sido puesta en marcha. Además, se han llevado a cabo trabajos preparatorios para desarrollar cooperaciones de innovación europea en ámbitos como las materias primas, la eficiencia del agua en Europa y la agricultura. Las cooperaciones de innovación europea tienen la misión de construir un puente entre la ciencia y la aplicación práctica de enfoques innovadores. El Consejo subraya la necesidad de que las cooperaciones de innovación europea tengan un objetivo claro, así como la importancia de la participación de los Estados miembros y la racionalización eficaz de los instrumentos existentes.

La presente Comunicación presenta la arquitectura de la Cooperación de innovación europea «Productividad y sostenibilidad agrícolas» a que se refiere la Comunicación «Unión por la innovación». La cooperación de innovación europea sigue las orientaciones estratégicas de «Europa 2020» y de «La PAC en el horizonte de 2020». Se basa en las consultas de las partes interesadas y se inspira en las lecciones aprendidas de la cooperación de innovación europea piloto sobre «Envejecimiento activo y saludable», incluida la elaboración de su «plan estratégico de ejecución», así como en los debates en el Consejo y en las necesidades e ideas expresadas por las partes interesadas.

2. DESAFÍOS SOCIALES

Según las previsiones de la FAO, la demanda mundial de alimentos aumentará un 70 % de aquí a 2050. Este espectacular aumento irá acompañado de un fuerte incremento de la demanda de piensos, fibras, biomasa y biomateriales. Esta situación provocará inevitablemente una reacción de la oferta de la agricultura de la Unión, uno de los principales proveedores del mercado agrícola mundial. La agricultura de la Unión representa el 18 % de las exportaciones mundiales de alimentos, por un valor de 76 000 millones EUR. En términos de producción, la agricultura de la Unión genera más del 40 % de la producción total de alimentos de la OCDE. Naturalmente, las contribuciones a la producción de alimentos de la Unión varía entre los Estados miembros y las regiones, dadas las diferencias importantes en el desarrollo económico y tecnológico de los sectores agrarios.

¹ COM(2010) 2020.

² COM(2010) 672.

³ COM(2011) 500.

⁴ COM(2010) 546.

A lo largo de las últimas décadas, la agricultura ha experimentado importantes aumentos de productividad; sin embargo, en los últimos años esta tendencia se ha ralentizado en los países desarrollados. Estos aumentos se lograron en parte ejerciendo fuertes presiones sobre los recursos naturales y el medio ambiente. El 45 % de los suelos europeos se enfrentan a problemas de calidad, evidenciados por unos bajos niveles de materia orgánica, y casi una cuarta parte sufre una erosión entre moderada y elevada. Ecosistemas valiosos, y con ellos, los valiosos servicios que prestan han sido dañados o incluso han desaparecido. Durante los últimos 20 años, la población de aves en las tierras de labranza ha disminuido entre un 20 y un 25 %, y la de mariposas en los prados un 70 %, además de las graves amenazas para los polinizadores como las abejas. Alrededor de un 40 % de las tierras agrícolas son vulnerables a la contaminación por nitratos, lo que supone una amenaza para los recursos hídricos. Además, la agricultura representa el 9 % de las emisiones de gases de efecto invernadero de la Unión.

La agricultura y la silvicultura han registrado importantes avances a la hora de conciliar la producción con la necesidad de gestionar de forma sostenible los recursos naturales y preservar el medio ambiente. Sin embargo, estos avances positivos pueden verse socavados por el previsible aumento de la producción agraria, como consecuencia del aumento de la demanda mundial. Si este aumento se produce conforme a los modelos actuales provocará, a su vez, un nuevo deterioro de los recursos naturales y del medio ambiente.

Estos fenómenos no se limitan a las partes tecnológicamente más avanzadas de la agricultura de la Unión. Europa también tiene un enorme potencial en las zonas caracterizadas por explotaciones pequeñas y tradicionales. No obstante, si estas explotaciones siguen el patrón de desarrollo establecido, se infligirá un importante daño medioambiental a los hábitats y a la biodiversidad existentes, que presentan a menudo una gran riqueza, así como a la funcionalidad de los suelos y a los recursos hídricos.

Se hace necesario un cambio hacia una senda de crecimiento diferente para implantar una producción competitiva y sostenible de alimentos, piensos, fibras, biomasa y biomateriales. Para ello, la eficiencia en el abastecimiento debe completarse con una reducción de las enormes pérdidas después de la cosecha. Debe incluir, asimismo, la adaptación al cambio climático y el uso racional de la biodiversidad así como la restauración de los ecosistemas y de los servicios de los ecosistemas; debe cimentarse en las especificidades de cada territorio y en el potencial que ofrece la diversidad genética, para que podamos combinar nuestra rica base genética con diversas prácticas agrícolas, antiguas y nuevas, y garantizar una mejor asignación y utilización de nuestros limitados recursos. Existen distintas cadenas alimentarias y sus especificidades deben integrarse: las «largas» cadenas de abastecimiento incluyen aspectos como la conservación y el almacenamiento, mientras que las «cortas» ponen el énfasis en el suministro local de alimentos y en los atributos particulares de calidad. Los consumidores deben constituir el núcleo de todo ello, con el fin de orientar la producción hacia alimentos seguros, de gran calidad y producidos de forma sostenible.

El aumento de la producción debe ir de la mano de una mejora de la viabilidad económica de los productores primarios, que han visto disminuir en la última década su parte del valor añadido en la cadena alimentaria. A falta de un aumento de la rentabilidad de la explotación, será todavía más arduo alcanzar la sostenibilidad ecológica.

Únicamente podrá lograrse una mayor producción agraria de carácter sostenible destinando grandes esfuerzos a la investigación y a la innovación en todos los niveles. Frecuentemente, los investigadores y las partes interesadas han subrayado la diferencia entre los resultados obtenidos por la investigación y la aplicación de enfoques innovadores a las prácticas

agrarias. Los nuevos enfoques tardan demasiado tiempo en aplicarse sobre el terreno y las necesidades de la agricultura práctica no se comunican de forma suficiente a la comunidad científica. Así pues, las innovaciones importantes no se aplican en la escala necesaria y los sectores de investigación pertinentes no siempre reciben la atención que requieren.

El aumento de la productividad y la competitividad de la agricultura requiere, en primer lugar, mejorar la eficiencia de los recursos con el fin de producir utilizando menos cantidades de agua, energía, abonos (especialmente, fósforo y nitrógeno) y plaguicidas. También requiere una mejor utilización de las fuentes de energía renovables y una reducción de los residuos, de acuerdo con las orientaciones que figuran en la «Hoja de ruta hacia una Europa eficiente en el uso de los recursos»⁵. La sostenibilidad requiere la reducción de la contaminación, con el fin de proteger la calidad del agua y la funcionalidad del suelo, la conservación de la biodiversidad y los servicios de los ecosistemas así como una reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero. Las soluciones deben ir más allá de la explotación agrícola individual e integrar asimismo un contexto geográfico más amplio, incluidas las zonas forestales y las reservas naturales. El apoyo adecuado de las tecnologías, de las tecnologías de información y comunicación y de la navegación por satélite así como los nuevos instrumentos de gestión ofrecen un importante potencial de desarrollo. La educación y la formación son esenciales para el desarrollo de las competencias necesarias. Reforzar la posición de los agricultores en la cadena de suministro requiere planteamientos innovadores que mejoren la transparencia, la información y la capacidad de gestión y proporcionen nuevos productos de calidad.

Una producción sostenible debe integrar la sustitución de determinados factores de producción y productos por el uso y el reciclado inteligentes de la biomasa y la biorrefinería, siendo también necesario reducir las pérdidas posteriores a la cosecha. El desafío abarca a toda la cadena de suministro, desde la producción del sector primario hasta el consumidor. Los consumidores pueden aliviar las presiones ejercidas para aumentar la producción primaria modificando sus pautas de consumo. La educación y la formación ofrecen un enorme potencial para mejorar la nutrición, fomentar estilos de vida sanos y reducir el despilfarro de alimentos. La definición de criterios de sostenibilidad en los puntos esenciales de la cadena de suministro contribuiría a mejorar la transparencia, la confianza y el conocimiento.

3. FOMENTAR UNA AGRICULTURA COMPETITIVA Y SOSTENIBLE EN LA UNIÓN

El objetivo de la cooperación de innovación europea es fomentar una agricultura y una silvicultura competitivas y sostenibles que «obtenan más con menos» y funcionen en armonía con el medio ambiente. La cooperación de innovación europea ayudará a crear un sector primario competitivo que garantice la disponibilidad de alimentos a escala mundial, la diversidad de los productos y de la producción, el suministro a largo plazo de las distintas materias primas para usos alimentarios y no alimentarios, así como una mejor distribución del valor añadido en la cadena alimentaria.

Para que el aumento de la productividad y de la producción agrícola sea sostenible, los recursos naturales deben gestionarse bien, en consonancia con criterios medioambientales. Las tierras adquirirán una importancia particular, pues serán el medio donde constatar el éxito o el fracaso de la reorientación hacia modelos de producción más sostenibles. Las tierras constituyen el recurso esencial para la producción agrícola. El uso del suelo interactúa de

⁵ COM(2011) 571final.

varias formas con la calidad y la cantidad de agua, la biodiversidad y los servicios que prestan los ecosistemas.

El cambio climático hace hincapié en el suelo como recurso especialmente vulnerable. Las funciones de los suelos, sobre todo su estabilidad, el ciclo del agua, su capacidad de almacenar nutrientes y su integridad biótica son parámetros esenciales de la productividad de las tierras. Su función de sumidero de carbono otorga al suelo un papel clave en la mitigación del cambio climático. Los sistemas apropiados de gestión de las tierras deben impedir la degradación y la erosión del suelo, estabilizar sus funciones y abordar la mitigación del cambio climático y la adaptación al mismo.

Teniendo en cuenta estos objetivos, se han definido dos fines esenciales para la cooperación de innovación europea:

- Como indicador de la **promoción de la productividad y de la eficiencia** del sector agrícola, la cooperación de innovación europea tiene como objetivo invertir de aquí a 2020 la reciente tendencia a la baja de los aumentos de productividad⁶.
- Como indicador de la **sostenibilidad de la agricultura**, la cooperación de innovación europea tiene como objetivo garantizar de aquí a 2020 un nivel satisfactorio de **funcionalidad de los suelos**⁷ en Europa. La funcionalidad de los suelos engloba la capacidad productiva de los mismos, sus funciones fundamentales en la mitigación del cambio climático y la adaptación al mismo y la estabilidad del ecosistema.

Aunque estos objetivos principales se refieren a la producción primaria, la cooperación de innovación europea también abordará las numerosas interacciones en el conjunto de la cadena de suministro hasta el consumidor. Los objetivos específicos de la cooperación de innovación europea se desarrollarán a lo largo de su aplicación concreta, teniendo en cuenta las orientaciones estratégicas de las políticas en las que se fundamenta.

Los objetivos operativos de esta cooperación incluyen la fructífera interrelación entre la investigación y la tecnología punteras y las partes interesadas, incluidos los agricultores, las empresas, la industria, los servicios de asesoría y las ONG. Este hecho debería ayudar a convertir los resultados de la investigación en innovación real, a transferir de forma más rápida la innovación en la práctica, a proporcionar un retorno de información sistemático de la práctica a la ciencia sobre las necesidades en materia de investigación, a mejorar el intercambio de conocimientos y a aumentar la sensibilización sobre la necesidad de aunar esfuerzos para invertir en la innovación sostenible.

La cooperación de innovación europea se esfuerza por lograr sinergias a través del fomento de los intercambios entre socios de diferentes ámbitos, sectores, iniciativas y proyectos, contribuyendo de este modo a mejorar la eficacia de los instrumentos existentes y a completarlos con nuevas acciones en caso necesario.

⁶ Medido como «productividad total de los factores».

⁷ Incluidas la inversión de la tendencia de pérdida de materia orgánica del suelo y las prácticas agrícolas adecuadas en las tierras agrícolas sensibles a la erosión.

4. BENEFICIOS Y OPORTUNIDADES

En la actualidad, el sector agroalimentario en su conjunto da trabajo a 17 millones de personas (el 7,6 % del empleo total) y supone el 3,5 % del valor añadido bruto total en la EU-27. La cooperación de innovación europea reforzará la posición de la agricultura de la Unión como sector competitivo y eficiente en el uso de los recursos y contribuirá a poner en marcha unas prácticas silvícolas y de utilización del suelo más sostenibles. Los sectores que se encuentran en la fase anterior y posterior del proceso productivo, que proporcionan tecnologías «verdes» a los productores primarios, deben integrarse en la cooperación de innovación europea y también se beneficiarán de la misma.

Con objeto de desarrollar todo su potencial, debe reforzarse el papel de los agricultores en la cadena de suministro. La evolución de la demanda de los consumidores hacia alimentos seguros, saludables y de calidad anuncia la importancia cada vez mayor de los mercados locales. El aumento constante del mercado de alimentos, piensos, fibras, biomateriales y bioenergía ofrece perspectivas de desarrollo económico y de empleo así como posibilidades de innovación social. La utilización de la diversidad genética europea libera un vasto potencial de desarrollo. Nuevos productos y oportunidades de mercado se están abriendo para los productores primarios y la cooperación de innovación europea permitirá sacar provecho de ellos.

A falta de un motor de innovación como la cooperación de innovación europea, la agricultura de la Unión tendrá dificultades para aumentar la producción y, al mismo tiempo, evitar un nuevo deterioro de las capacidades productivas y de los recursos naturales, en particular los suelos, el agua y los servicios prestados por los ecosistemas. El estudio titulado «La economía de los ecosistemas y la biodiversidad» sugiere que el valor de la preservación de la biodiversidad de los sistemas terrestres será del orden del 7 % del PIB en 2050. Como ejemplo, el estudio hace referencia a la polinización de los insectos, de un valor de 15 000 millones EUR al año. Además, la cooperación de innovación europea ayudará a garantizar la retención de carbono y la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero, y a reducir las necesidades energéticas. Un mejor conocimiento de los aspectos nutricionales modificará el comportamiento de los consumidores y aportará beneficios al proponer productos más variados y de mejor calidad.

5. MOVILIZAR EL POTENCIAL

Los Estados miembros y las partes interesadas han expresado en diversas ocasiones un gran interés en el fomento de la innovación en la agricultura a través de un enfoque de ámbito europeo. El Consejo Europeo celebrado el 20 de junio de 2008 señaló lo siguiente: «Hay que continuar el trabajo en innovación e investigación y desarrollo de la producción agrícola, en particular para aumentar su rendimiento energético, su productividad y su capacidad de adaptarse al cambio climático». Las organizaciones agrarias y las cámaras agrícolas han extraído conclusiones similares y la Declaración del G-20 de Cannes subraya la enorme necesidad de invertir en la investigación y la innovación agrícolas.

En los debates sobre el concepto y el contenido de la cooperación de innovación europea «Productividad y sostenibilidad agrícolas» participó una amplia gama de partes interesadas, que destacaron la necesidad de disponer de una cooperación de innovación europea agrícola y de salvar la distancia entre las prácticas agrícolas y la ciencia a través de redes inteligentes.

La cooperación de innovación europea animará a los socios de diferentes niveles institucionales y geográficos y de diferentes sectores a colaborar y aprovechar el enorme potencial de las sinergias. Se hará especial hincapié en la utilización de las oportunidades que ofrecen los diferentes ámbitos políticos, en particular, la Política Agrícola Común (PAC), la política de la Unión en materia de investigación e innovación, la política de cohesión, la política en materia de medio ambiente y cambio climático, la política relativa a los consumidores y la salud, la política de educación y formación, la política industrial y la política de información. Se garantizarán una estrecha cooperación y el intercambio de las lecciones aprendidas con otras cooperaciones de innovación europea, como la cooperación de innovación europea sobre «Materias primas» y la cooperación de innovación europea sobre «Eficiencia del agua en Europa». Esta última está interrelacionada con la cooperación de innovación europea agrícola ya que abarcará las infraestructuras de abastecimiento de agua y la distribución de agua en las zonas rurales, mientras que la cooperación agrícola se centrará en la gestión del agua y en la reducción de la contaminación en las explotaciones.

6. TRANSPOSICIÓN DE LA INNOVACIÓN EN LA PRÁCTICA AGRÍCOLA

La cooperación de innovación europea abarcará múltiples fases: desde el proceso de investigación propiamente dicho y la difusión de los resultados de la investigación al desarrollo de productos y técnicas y su integración en el proceso de producción. Una importante función también será asumida por los procesos de certificación que confirmen el aumento del valor añadido de los productos de la investigación.

Para transponer la innovación en la práctica agrícola, la cooperación de innovación europea recurrirá a una serie de políticas existentes, en particular la política de desarrollo rural de la PAC y la política de investigación e innovación de la Unión, con objeto de financiar acciones innovadoras concretas. Mientras que los programas de desarrollo rural se restringen normalmente a las regiones, sobre todo a nivel local, regional o nacional, las acciones innovadoras interregionales, transfronterizas o a nivel de la Unión deben ser cofinanciadas por la política de investigación e innovación de la Unión. Deben buscarse sinergias con las oportunidades que ofrece la política de cohesión, en particular a través de las estrategias regionales de innovación y los programas de cooperación transnacional e interregional.

El valor añadido de la cooperación de innovación europea radica, en primer lugar, en su potencial para orientar las políticas existentes hacia la innovación y, en segundo lugar, en su naturaleza de plataforma dinámica que vincula a agricultores, partes interesadas e investigadores. Su aplicación deberá canalizarse a través de grupos operativos que actúen como actores principales y hagan intervenir, entre otros, a agricultores, científicos, asesores, ONG y/o empresas. Los grupos operativos se constituirán en torno a temas de interés y llevarán a cabo proyectos dirigidos a experimentar y aplicar prácticas, procesos, productos, servicios y tecnologías innovadores. A nivel transfronterizo o a escala de la Unión, los grupos operativos actuarán, en particular, a través de iniciativas de agrupamiento y proyectos piloto y de demostración. Las acciones concretas serán alimentadas por la base de conocimientos facilitados a través del marco de investigación e innovación de la UE.

Se constituirá una red de cooperación de innovación europea bajo el paraguas de la red de desarrollo rural. La red impulsará las actividades a escala de la Unión, nacional, regional y local. Fomentará la creación de grupos operativos e informará acerca de las oportunidades que ofrecen las políticas de la Unión. Como contrapartida, los grupos operativos deberán presentar a la red un informe sobre sus proyectos. Así pues, la red actuará como mediadora para

mejorar la comunicación y la cooperación entre ciencia y práctica. Deberá facilitar la puesta en común de experiencias, incluidos fracasos, enseñanzas aprendidas y buenas prácticas. Por otra parte, preverá un mecanismo sistemático de retorno de información para incorporar las necesidades prácticas en la agenda de investigación.

Una aplicación satisfactoria de la cooperación de innovación europea dependerá de la comunicación y de la transferencia de los conocimientos pertinentes de una amplia gama de disciplinas que compongan la comunidad investigadora europea. Se espera una considerable aportación de las Iniciativas de programación conjunta (IPC), del Comité permanente de investigación agrícola (CPIA), de los proyectos ERA-NET⁸ y de las Plataformas Tecnológicas Europeas a la hora de discutir y elaborar orientaciones temáticas coherentes y pertinentes. Estas iniciativas alimentarán el debate sobre posibles acciones innovadoras y discusiones sobre las experiencias adquiridas y podrán fomentar la creación de grupos operativos con el fin de multiplicar la acción innovadora. La red de cooperación de innovación europea contribuirá a reforzar los vínculos entre estas iniciativas. Un seguimiento y una evaluación de las mismas garantizarán una correcta aplicación.

7. ESTRUCTURA DE GOBERNANZA

Un Comité de dirección de alto nivel, compuesto por un número limitado de representantes de los Estados miembros y de las partes interesadas, tanto desde el punto de vista de la oferta como de la demanda, y nombrados por sus conocimientos personales, proporcionará asesoramiento y orientación estratégica a través de un plan de aplicación estratégica que identifique los ámbitos de actuación prioritarios así como recomendaciones sobre cómo alcanzar los objetivos de la cooperación de innovación europea.

Basándose en la experiencia de la cooperación de innovación europea piloto sobre «Envejecimiento activo y saludable», los trabajos del Comité de dirección deberán ir de la mano con una plena implicación de los Estados miembros y las partes interesadas en las acciones concretas y en el seguimiento de la cooperación de innovación europea agrícola. Para conseguirlo la red también creará grupos de discusión y seminarios temáticos.

La cooperación de innovación europea se fundamentará en las políticas existentes de la Unión. La financiación, ejecución y priorización de las acciones se basará en los respectivos mecanismos incorporados en estas políticas. La política de desarrollo rural pide a los Estados miembros definir hitos cuantificados (también en materia de innovación) que reflejen los objetivos de Europa 2020. La política de la UE en materia de investigación e innovación avalará proyectos en consonancia con las orientaciones estratégicas y los mecanismos de toma de decisiones de la iniciativa «Horizonte 2020». La red de cooperación de innovación europea utilizará los mecanismos existentes de elaboración de informes y de interacción con los Estados miembros y las autoridades de gestión del desarrollo rural, incluido el Comité de desarrollo rural y los comités de seguimiento.

⁸ Los programas ERA-NET fomentan la cooperación y la coordinación de actividades de investigación a nivel nacional o regional.

8. ÁMBITOS DE ACCIONES INNOVADORAS

En consonancia con la experiencia adquirida a través de la cooperación de innovación europea piloto, el contenido y las prioridades perseguidas por la cooperación de innovación europea deben surgir de forma abierta y reflejar la necesidad de encontrar diversas soluciones. Transponer nuevas tecnologías, métodos y procesos en la práctica agrícola y crear un espacio para las cuestiones y las orientaciones prácticas requiere un planteamiento ascendente, combinado con una conexión en red eficaz. Conforme a las conclusiones formuladas por la OCDE⁹, la cooperación de innovación europea no se basará en un único modelo de innovación. Además, debe tenerse en cuenta que la innovación puede ser tecnológica, no tecnológica, o social, y basarse en prácticas nuevas o tradicionales.

Varios ámbitos prioritarios indicativos de la investigación y la innovación han sido seleccionados, sobre la base de las contribuciones y el intercambio con las partes interesadas y los investigadores. La lista que figura a continuación no prejuzga el contenido de las acciones de innovación sobre el terreno. La ejecución de la cooperación de innovación europea podrá completarla.

- **Aumento de la productividad agrícola, de la producción y de la eficiencia de los recursos**

Este ámbito de acciones de innovación tiene como objetivo aumentar la producción agrícola, garantizando al mismo tiempo un uso eficaz y sostenible de los recursos. Los sistemas de producción de bajos insumos tendrían como objetivo el uso sostenible de nutrientes (incluidos fósforo y nitrógeno) y plaguicidas, un uso optimizado de la energía, el agua y los recursos genéticos, así como una menor dependencia de los factores de producción externos. Es necesario avanzar en el ámbito de la lucha integrada de las plagas, del control biológico de las enfermedades fitosanitarias y las plagas, de la mejora de la utilización de productos fitosanitarios y de la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero procedentes de la producción animal y de los suelos. Soluciones en materia de reciclado y la reducción de las pérdidas después de la cosecha permitirían aliviar las presiones sobre los recursos naturales. Debe explorarse el potencial de las tecnologías ecológicas, como las TIC, la agricultura de precisión y los sistemas de alerta de plagas.

- **Innovación al servicio de la bioeconomía**

Las soluciones innovadoras deben adaptarse a la totalidad de la cadena de suministro y a la creciente bioeconomía. Deben encontrarse soluciones en materia de biorrefinería y de reciclado y de uso inteligente de la biomasa procedente de los cultivos, los bosques y los residuos alimentarios, rentabilizando su potencial en cascada sin reducir la materia orgánica del suelo. También se podría considerar la posibilidad de sustituir la producción del sector primario de proteínas por algas o procesos de bio-fermentación. Podría explorarse la cría de animales y plantas para alcanzar mejores resultados, reducir las emisiones y/o mejorar la resistencia a las enfermedades, así como para obtener productos finales de mejor calidad (por ejemplo, con mejores perfiles nutricionales).

⁹ OCDE y Eurostat (2005), Manual de Oslo: Directrices de la OCDE sobre la recopilación e interpretación de datos relativos a la innovación, París.

- **Biodiversidad, servicios prestados por los ecosistemas y funcionalidad del suelo**

La innovación que favorece la gestión agrícola y las prácticas silvícolas sostenibles también beneficia a los servicios que prestan los ecosistemas y a la funcionalidad del suelo. Debe concederse una atención especial a los sistemas agroecológicos integrados, incluida la mejora de la biodiversidad de los suelos, la captura de carbono, la retención de agua, la estabilidad y la resiliencia de los ecosistemas y las funciones de polinización. Las soluciones podrían centrarse en una mejor gestión de las tierras (incluida la labranza limitada y el mantenimiento de una infraestructura verde), en la ordenación integrada del territorio y en nuevos sistemas agroforestales así como en métodos naturales de conservación de los ecosistemas. Otras áreas podrían incluir la optimización del uso de los recursos genéticos y de los sistemas de producción ecológica con bajo consumo de factores de producción, el aumento de la diversidad genética utilizada en la agricultura y el desarrollo de remedios ecológicos de los suelos contaminados así como estrategias innovadoras de adaptación al cambio climático.

- **Productos y servicios innovadores para la cadena de suministro integrada**

El objetivo es desarrollar y desplegar productos, dispositivos y servicios innovadores, junto con la implantación de una cadena de suministro transparente y sostenible. Se prestará especial atención a la mejora de los sistemas de información y de las herramientas de gestión de riesgos, teniendo en cuenta las características de los productos y de los procesos de producción, tales como la evaluación comparativa, las normas de sostenibilidad, la huella ecológica, el análisis del ciclo de vida (con especial atención a la gestión de residuos) y los sistemas de certificación. Las soluciones deberían incluir la innovación de la gestión para los agricultores que refuercen su papel en las cadenas de abastecimiento, por ejemplo, a través de agrupaciones de productores o de cadenas alimentarias cortas. Nuevas herramientas de diagnóstico permitirían garantizar el seguimiento de los resultados medioambientales y sociales de las explotaciones agrícolas. Las soluciones también deberían incluir la explotación de toda la diversidad de la base genética de la UE, la creación de nuevas perspectivas más sostenibles, así como la implantación de innovaciones institucionales (por ejemplo, los mercados de carbono). Sistemas de seguimiento eficaces podrían centrarse en los residuos presentes en los alimentos (por ejemplo, los plaguicidas).

- **Calidad y seguridad alimentarias y estilos de vida sanos**

La elección informada del consumidor es esencial para orientar el conjunto de la cadena de suministro. Los ámbitos de actuación podrían incluir la calidad y la seguridad de los productos alimenticios, por ejemplo mediante el desarrollo de nuevos programas de calidad de alimentos y de cuidados sanitarios para el ganado. Podrían explorarse la bioprospección y las posibilidades que ofrece la flora medicinal como recurso de materia prima. Otros ámbitos podrían incluir el tratamiento natural de los animales y las plantas y nuevos métodos para analizar la cualidades biológicas de los productos alimenticios. Las herramientas que permitan cambiar los hábitos de consumo y las herramientas de educación, información y aprendizaje correspondientes podrían contribuir a mejorar la salud pública, junto con la utilización de ingredientes sanos en los productos (por ejemplo, leche o aceite con ácidos grasos omega-3) obtenidos a través del desarrollo de nuevos nutrientes y a

través de la cría de animales. La función de los consumidores en la reducción de las pérdidas después de la cosecha podría abordarse a través de planteamientos inteligentes en materia de envases y de la educación y la información.

9. PRÓXIMOS PASOS

Habida cuenta de la necesidad de pasar a modelos de crecimiento centrados en el desarrollo sostenible de la agricultura, estas actividades deberían comenzar lo antes posible. La presente Comunicación tiene por objeto fomentar el debate con los Estados miembros, el Parlamento Europeo y las partes interesadas sobre los objetivos estratégicos y el formato de la cooperación de innovación europea agrícola.

Teniendo en cuenta las opiniones del Parlamento Europeo y del Consejo sobre la presente Comunicación, se elaborará un plan estratégico de aplicación. Como paso previo, se utilizará la asistencia técnica prevista por la política de desarrollo rural para crear instalaciones de red. Será necesario empezar creando una red de cooperación de innovación europea para garantizar la pronta información de los actores y las partes interesadas sobre las oportunidades de la acción innovadora. Ello facilitará el proceso de transposición de las prioridades en acciones innovadoras concretas sobre el terreno.