



UNIVERSIDAD  
POLITÉCNICA  
DE MADRID

POLITÉCNICA

## CONCLUSIONES DEL SEMINARIO

# ***TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA Y VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD.***

***Conectando las necesidades de los productores rurales con  
el potencial de los centros de investigación***

7 DE JUNIO DE 2022

**Coordinador: José Luis Yagüe Blanco**

**MARTES 7 DE JUNIO  
9:00 a 11:00 a.m. (GTM-5)**





## Agradecimientos

---

Este seminario ha sido organizado por la Universidad Politécnica de Madrid (UPM) en el marco del proyecto ‘*Design of farm business optimization tools in the context of economic and environmental crises*’ (PO num. 351488), con financiación de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), institución a la que se quiere agradecer especialmente su apoyo.

Un reconocimiento especial también al Dr. Juan Aguilar, presidente de la Red Ecuatoriana Universitaria de Vinculación con la Colectividad, el Dr. Víctor Barrera, investigador del INIAP, y la Dra. Bélgica Bermeo, de la Universidad Técnica del Norte, por su implicación y ayuda invaluable en la organización del seminario y en conseguir una amplia difusión del mismo.

**Información y contacto:** [joseluis.yague@upm.es](mailto:joseluis.yague@upm.es)

Como citar este documento:

Yagüe, J.L., Aguilar, J.B., Barrantes, C., Barrera, V., Bermeo, B., Cadena, J., Gómez-Gajardo, F., De Nicolás, V.L., Fernandes, T., Cadena, N.J. (2022). *Conclusiones del Seminario Transferencia de tecnología y vinculación con la sociedad. Conectando las necesidades de los productores rurales con el potencial de los centros de investigación* Madrid: Universidad Politécnica de Madrid. <https://oa.upm.es/71474/>



Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual  
CC BY-NC-SA

## **Presentación**

---

Este seminario ha buscado iniciar un espacio de reflexión sobre la transferencia de tecnología para productores rurales y el rol de universidades y centros de investigación en el proceso de vinculación con la sociedad. Aunque el foco de atención preferencial es Ecuador, ha contado en su primera parte con un panel de expertos de diferentes universidades de España, Ecuador y otros países del ámbito latinoamericano. Las conclusiones que aquí se recogen han sido elaboradas a partir de las intervenciones de todos los panelistas, y por ello queremos agradecer a todos sus aportaciones. Se han estructurado siguiendo una lógica argumental que esperamos ayude a fijar los elementos clave y permita desarrollarlos en posteriores acciones. De hecho, se espera que la continuación de este seminario defina de forma precisa líneas de trabajo para una propuesta de acción piloto entre instituciones de Ecuador.

El seminario incluyó una segunda parte en la que se expuso una herramienta piloto para la evaluación de proyectos de transferencia de tecnología. No es objeto de estas conclusiones, pero está alineado con ellas, al proveer a las instituciones de un sistema de indicadores que les permita monitorizar su mejora continua y auxilie a la toma de decisiones.

Esperamos que estas conclusiones refresquen las ideas que se transmitieron a las personas que pudieron asistir, y sirvan para la reflexión a todos los actores que puedan contribuir a que las instituciones consigan una vinculación efectiva y beneficiosa con su territorio y la sociedad que en él se asienta.

*José Luis Yagüe Blanco*



## **Programa y ponentes**

---

### **Parte I. Claves para las instituciones académicas y científicas en su rol de vinculación con la sociedad**

Panel de debate:

- **Dr. Juan Bladimir Aguilar** – Presidente, Red Ecuatoriana Universitaria de Vinculación con la Sociedad
- **Dr. Christian Barrantes** – Consultor, INIA (Perú)
- **Dr. Víctor Barrera** – Investigador Principal 4, INIAP (Ecuador)
- **Dra. Bélgica Bermeo** – Profesora titular, Universidad Técnica del Norte (Ecuador)
- **Dr. Jorge Cadena** – Profesor Investigador Titular, Colegio de Postgraduados de México
- **Dra. Francisca Gómez** – Vicerrectora de Aseguramiento de la Calidad, Universidad Autónoma de Chile.
- **Dr. Víctor Luis de Nicolás** – Adjunto al Vicerrector de Investigación, Universidad Pontificia de Comillas (España)

Moderador: Dr. José Luis Yagüe – Secretario Académico de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica, Alimentaria y de Biosistemas, Universidad Politécnica de Madrid (España). Director del proyecto.

### **Parte II: Herramienta piloto para la evaluación de proyectos de transferencia de tecnología en el entorno rural: optimización de negocios agropecuarios en el contexto de crisis económica y ambiental**

- **Mgtr. Tatiane Fernandes Tavares** – Investigadora, Universidad Politécnica de Madrid (España)
- **Lic. Nieves Janine Cadena** – Instituto Politécnico Nacional (México)

## Conclusiones

---

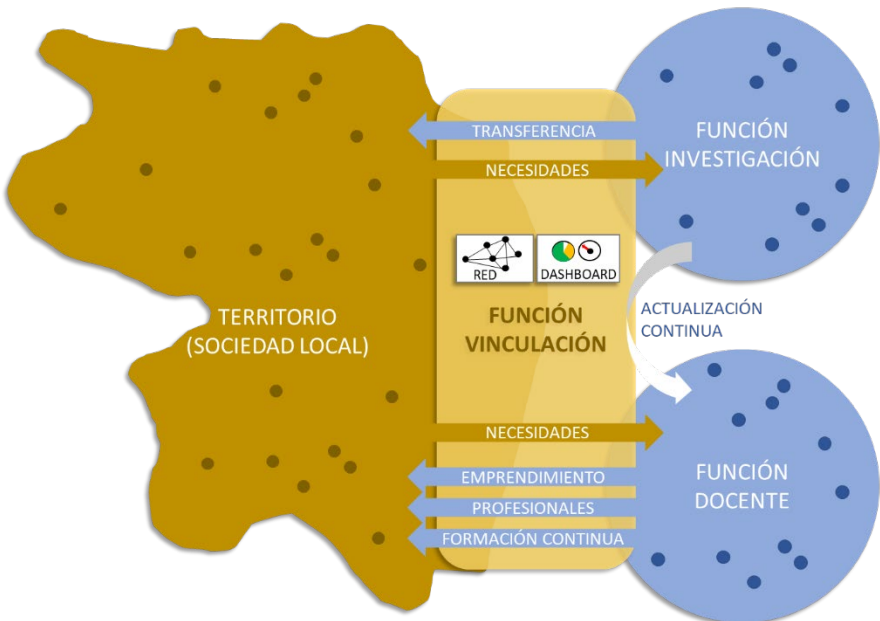
### La Vinculación con el territorio como eje estratégico...

1. La universidad y las instituciones de investigación deben **acompañar a la sociedad** en un contexto global que es muy cambiante en tecnologías, en las dinámicas sociales y económicas, así como en aspectos de sostenibilidad ambiental cada vez más apremiantes, que requieren todos ellos flexibilidad y rapidez de adaptación.
2. Por ello es necesario que las instituciones **identifiquen y entiendan los cambios** que sufre el contexto a escala global, pero sobre todo sus efectos a escala local, y las necesidades que, en consecuencia, tiene la sociedad en el territorio particular sobre el que se asienta y tiene influencia cada institución.
3. De este modo, es posible incorporar conceptos globales como equidad de género, sostenibilidad, agroecología, etc., aplicados y adaptados a la problemática y la realidad local del territorio, dando sentido a la **investigación y transferencia como función social**.
4. La **vinculación con el territorio es estratégica y necesaria**. Las instituciones que se niegan a esta dinámica se encuentran desconectadas de su función social y no tiene referencias para seguir madurando sus procesos de mejora.
5. Es necesario declarar la vinculación con la sociedad como **eje estratégico del plan de desarrollo** de las instituciones. Este elemento permite nutrir los procesos de docencia, investigación y transferencia de una forma bidireccional.



...bajo un modelo de gestión que engrane las tres funciones...

- 6. Hoy las instituciones en el Ecuador cuentan con una normativa que permite empezar a trabajar. La Ley Orgánica de Educación Superior y el Reglamento de Régimen Académico regulan las actividades dentro de la función sustantiva de Vinculación con la Sociedad, pero ésta no será plena en tanto en cuanto no se **conecte la vinculación con las otras dos funciones: la investigación y la docencia.**
- 7. El reto a corto a plazo es la articulación de las tres funciones en un **Modelo de Gestión** que genere procesos cíclicos bondadosos:
  - a. La vinculación con la investigación y desde la investigación hacia la transferencia, el seguimiento de su adopción para finalmente alcanzar la innovación.
  - b. La **investigación potente conectada a docencia** en un ciclo que vincula a estudiantes y profesores con la contribución a la ciencia y los desarrollos tecnológicos, y que promueve, a largo plazo, que los egresados conecten y articulen soluciones con su *alma mater*.



**...desde un enfoque sistémico de trabajo colaborativo en red...**

8. Las soluciones genéricas no valen, más aún en Latinoamérica, donde los territorios y desafíos son muy variados en los territorios rurales. Por ello, desde la función de vinculación se requiere una **acción prospectiva de adaptación permanente a través de espacios de diálogo** con los actores locales.
9. Pero no bajo un proceso unidireccional transferencista, sino bajo un **modelo de trabajo en red, con un enfoque sistémico**, participativo. Se requiere mayor difusión de este cambio de paradigma entre docentes e investigadores.
10. Para ello se necesita que el territorio se empodere, potenciando las **escuelas y espacios de liderazgo**, para trabajar en la articulación de actores.
11. Este enfoque es especialmente importante en los proyectos de I+D+i, con una vinculación estrecha con todos los actores del territorio y la cadena de valor implicados, para conseguir una **innovación efectiva, entendida como cambio adoptado** en las tecnologías y en los procesos.
12. El **INIAP puede servir de referente a otras instituciones** por su larga trayectoria de trabajo en los proyectos de investigación, desde enfoques participativos hasta el enfoque de sistemas. Esta transición también ha sido la base para cambiar desde el enfoque en la producción, a la productividad y hoy en día a la sostenibilidad.
13. También la **REUVIC ofrece una buena plataforma como Red académica de colaboración**, ya que agrupa 118 instituciones entre universidades e institutos. Ha generado mesas de trabajo multidisciplinarias e interinstitucionales que pueden orientarse a las necesidades del territorio, y hay intercambio de experiencias con otros países de Latinoamérica y Europa.



... apoyado en **instrumentos para monitorear** avances, asegurar alineamiento de actividades y auxiliar la toma de decisiones.

14. Tener criterios y **estándares de aseguramiento de la calidad** ayuda a definir el modelo de gestión. Se necesita un sistema de indicadores que permitan valorar el impacto de las soluciones y los logros, así como tener evidencias de lo que se está haciendo y cómo.
15. Monitorear y medir es imprescindible para la mejora continua y la toma de decisiones con cierto nivel de objetividad, aunque sea parcial. Se habla de **gobernanza con datos para la mejora continua**.
16. Los instrumentos no deben ser una carga para la institución, sino un medio para conseguir una conciliación entre lo que se pide a las instituciones y las necesidades coyunturales del país. Conviene empezar con un **sistema de indicadores sencillo** y luego ir mejorando y completando.
17. Generar una **arquitectura de datos sencilla, con un dashboard** o panel de control con indicadores clave. Es útil enfocarlo como una matriz con **grupos de indicadores por ámbitos**, pero que tienen que mostrar interconexión entre ellos y cómo contribuyen a indicadores de nivel superior que midan el **nivel de madurez** de la institución.
18. Para empezar, podría resultar útil tener en cuenta **lo que mide el resto del mundo**, pero tratando de adaptarlo a la misión, visión y valores de las instituciones. Valorar la pertinencia de los indicadores de acuerdo a los planes nacionales y regionales, así como a lineamientos recogidos en los tratados y agendas internacionales.
19. En cuanto a la vinculación a través de la **docencia**, se podría empezar con los indicadores que evalúan los gobiernos y los rankings internacionales para cada etapa, grado, posgrado y formación continua. Es útil centrarse en responder ¿de dónde vienen los graduados? ¿dónde se insertan al egresar?



20. En cuanto a vinculación a través de la **I+D+i**, existen **indicadores *hard*** como, por ejemplo, número de proyectos, patentes, artículos científicos, contribución a la creación de empresas, etc., más sencillos de obtener. Pero es importante trabajar también con **indicadores *soft o* **almétricos****, como la presencia en medios, redes sociales, influencia en políticas, participación en foros y redes de actores, etc.

### **Finalmente, una oportunidad para reorientar la nueva función docente en las instituciones académicas**

21. Una adecuada función de vinculación sirve para **nutrir los perfiles de egreso** en función de las necesidades del territorio. Y debe proporcionar a la persona que se está formando una **visión muy clara del contexto al que se va a enfrentar**.

22. Implica mecanismos de contacto permanente para recabar la percepción de los egresados en cuanto a la satisfacción, pero también de los empleadores, los representantes del sector productivo, y los centros de prácticas. Permite **identificar las necesidades de formación** en todas sus modalidades.

23. En el caso específico de Ecuador, se constata que la mayoría de los estudiantes provienen del territorio rural pero no vuelven al sector rural una vez egresados. Los nuevos profesionales no arriesgan a emprender y buscan sólo ser empleados, pero los mercados de trabajo habituales están saturados. Por ello, es prioritario establecer un **nuevo canal que estimule al egresado emprender e innovar**, conectando con las necesidades del sector productivo rural.

24. En este sentido, es necesario **trabajar las mallas curriculares junto con las prácticas preprofesionales** para potenciar competencias personales y técnicas vinculadas con el emprendimiento y la innovación (conocimiento de la realidad nacional, comercialización,



cooperativismo y asociatividad, innovación y liderazgo, gestión de proyectos, etc.).

25. En paralelo, surge con fuerza un **nuevo rol de la universidad como proveedor de servicios de formación continua** *-long life learning-* a los profesionales del territorio. Con cierto parecido a lo que históricamente se ha denominado extensión en el ámbito agrario, pero que en la actualidad requiere mucha flexibilidad y rápida adaptación.

### **... y una demanda para los actores gubernamentales.**

26. Este enfoque de vinculación demanda la **integración con los actores gubernamentales** no sectoriales, cuyo objetivo es el desarrollo.
27. Es importante que los gobiernos generen **Políticas Públicas** desde cada una de las realidades de los territorios, para disponer de un escenario adecuado sobre el que desplegar estos nuevos enfoques a través de planes, programas y proyectos, que **convenientemente financiados darán forma al proceso de mejora continua**.

*Conclusiones Seminario: Transferencia de tecnología y vinculación con la sociedad. Conectando las necesidades de los productores rurales con el potencial de los centros de investigación*



POLITÉCNICA



ICAI ICADE CIHS



POLITÉCNICA