

# Profesor del Tec impulsa la investigación sustentable con la avena



**El profesor del Tec, Manuel Mora Gutiérrez** es ingeniero en agronomía especializado en el estudio de la **ciencia del suelo**. En entrevista para **CONECTA** nos comparte su más reciente proyecto como parte del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias

El proyecto consiste en la implementación de tratamientos biotecnológicos en una parcela del [Campo Agropecuario Experimental del Tec de Monterrey campus Querétaro](#), por su abreviatura **CAETEC**, con el objetivo de hacer la producción agropecuaria una práctica más sustentable enfocado en la avena.

*“Ahora más que nunca es necesario que se tomen en cuenta todas las técnicas que hay para poder manejar la producción lo más sustentable posible.”* menciona el Dr. Mora

## Un laboratorio vivo

El Dr. Mora comparte que este proyecto fue estructurado de la mano del **Ingeniero Arturo González de Cosío, coordinador del CAETEC**. Ambos especialistas buscan que el rancho sea un [laboratorio vivo](#), en donde los alumnos pudieran trabajar directamente en el terreno, viendo el contenido del curso aplicado a la práctica.



width="900" loading="lazy">

Adicionalmente, el **CAETEC** tiene las condiciones adecuadas para la experimentación e investigación en el ámbito agropecuario. [El rancho tiene entre 36 y 40 hectáreas de áreas de cultivo.](#)

Todo esto con el objetivo de que en un futuro los alumnos implementen lo aprendido en su ejercicio profesional, poniendo en práctica las tecnologías sustentables.

Tecnologías sustentables en la avena

El **primer paso para una producción sustentable**, es el análisis del suelo, es importante tener un diagnóstico de este, para poder proponer alternativas sustentables para su manejo.

Posteriormente se puede proponer el uso de biofertilizantes, los cuales son productos que contienen microorganismos que de **forma natural están en el suelo y viven en asociación simbiótica** con las raíces del cultivo. Una relación simbiótica se refiere a una asociación íntima entre organismos para beneficiarse mutuamente en su desarrollo.

En el caso de este semestre en particular, se llevó a cabo el **proyecto con el cultivo de avena**. Se estableció un lote donde se aplicó un **biofertilizante que contiene un hongo** el cual se asoció beneficiosamente con la raíz de la planta de avena.

Adicionalmente a esto, se investigó qué hay ciertos cultivos que se **asocian positivamente con la avena**, como por ejemplo la leguminosa denominada ebo. **La raíz de dicha leguminosa**, se asocia con una bacteria en el suelo que en conjunto fijan nitrógeno atmosférico, haciendo que sea innecesario el uso de fertilizantes químicos que adicionan este componente al suelo.



width="900" loading="lazy">

*“Entonces este tipo de prácticas: **uso de biofertilizantes, cultivos que sean menos demandantes**, un diagnóstico del suelo y la asociación de cultivos pueden disminuir el uso de fertilizantes químicos que no son tan benéficos para el suelo”, menciona el Dr. Mora*

Finalmente se comenta que los biofertilizantes no pueden **disminuir a un 100% el uso de fertilizantes** químicos, pero se ha encontrado que en algunos años se ha llegado a **reducir entre un 25%-30% el uso de estos químicos para el cultivo.**

### **Alianzas a futuro**

*“Lo hemos platicado con el Ingeniero Arturo, el propósito fundamental es que el alumno conozca de manera directa las tecnologías sustentables... pero, también queremos que los productores de la región las conozcan”, comenta el especialista.*

**El Dr. Mora finaliza** compartiendo que se han tenido conversaciones con **entidades gubernamentales del estado de Querétaro** para invitar a productores del estado a conocer las instalaciones, proyectos de investigación y avances tecnológicos con los que cuenta la institución.

*“Queremos generar alianzas estratégicas y compartir el conocimiento con la sociedad, esa es una de nuestras metas”, finalizó.*



width="900" loading="lazy">

**SIGUE LEYENDO**