

# Cambio climático: Tec Gdl presentó su laboratorio de sostenibilidad



El [Tec de Monterrey en Guadalajara](#) presentó el **Laboratorio de Sostenibilidad y Cambio Climático (LSCC)** para impulsar la **investigación aplicada e innovaciones** que contribuyan a **combatir o mitigar dicho fenómeno**.

Se trata de un **Living Climate Lab** enfocado en desarrollar **políticas públicas basadas en ciencia**, a través de la **colaboración interinstitucional** entre el sector privado, gobierno, sociedad y academia.

Es un espacio abocado a resolver problemas de la esfera pública y la industria con **ciencia enfocada en problemas regionales**, la formación de los recursos humanos de alto nivel y la **solución de retos para la mitigación y adaptación al cambio climático**.

Sebastián Gradilla, profesor de la Escuela de Ingeniería y Ciencias (EIC) del Tec y uno de los líderes del laboratorio, explicó que así se brinda **soluciones a problemáticas regionales**, en especial con agroindustrias de la región occidente de México.

*“Buscamos desarrollar **estrategias científico-tecnológicas y prototipar soluciones para la industria** del estado, pero también para el sector público; es decir, hacemos ciencia aplicada”,* aseguró Gradilla.



/> width="900" loading="lazy">

### **Fortalecer la investigación aplicada**

Asimismo, aseguró Sebastián Gradilla, el LSCC contribuye a la formación de capital humano, **combate al cambio climático y transferencia de tecnología.**

Detalló que *“la ciencia básica está implícita en algunas partes de los proyectos, pero siempre el usuario o el proyecto final tiene que ver con un **modelo de sostenibilidad que podemos replicar fuera de la institución y con un componente importante de mitigación y adaptación al cambio climático**”.*

El inicio de operaciones del **LSCC** fue en 2019, financiado por la **iniciativa [Erasmus+ de la Unión Europea](#)**, para **fortalecer la investigación e innovación en América Latina**, al convocar a universidades de distintos países para **formar una red de laboratorios de cambio climático.**

Ser un **Living Climate Lab**, describió el profesor, significa que es un proyecto a largo plazo y establece **modelos piloto e infraestructura física y virtual de acuerdo a las necesidades y contexto local.**

Y ahora, la inauguración y presentación del laboratorio **implementa en el campus un espacio tangible** para impulsar la **investigación aplicada en medio ambiente**, el aprendizaje vivencial y la colaboración interinstitucional.



/> width="900" loading="lazy">

## Adaptación a necesidades regionales

“A través de un esquema de asesoría, el Tec accedió a ese fondo semilla para ser guiado por expertos en laboratorios de esta capacidad. Pero lo más importante del laboratorio es que **está completamente adaptado a las necesidades regionales** de nuestro país y estado”, señaló Gradilla.

El académico precisó que los proyectos del laboratorio “son **innovadores** y de **bioeconomía circular**, que realizamos con la agroindustria y el impacto que tiene es encontrar soluciones a los nuevos desafíos que hay en cuestiones de cambio climático”.

Las líneas de investigación del **LSCC** están relacionadas con:

- Sector tequilero
- Monitoreo de cuerpos de agua
- Análisis de ciclo de vida de diferentes cadenas de residuos
- Modelos circulares para la agricultura
- Sector ganadero y residuos pecuarios.

“Trabajamos siempre con la idea de que la naturaleza trabaje en ciclos y tenemos que aprender de ella”.- Sebastián Gradilla.

Para Carolina Senés, también profesora de la EIC y colaboradora del **LSCC**, “trabajar en temas del cambio climático, que representan desafíos muy importantes para la humanidad, es un **reto y una motivación** para encontrar lo que podemos **mejorar en nuestro entorno**”.

Los componentes clave de **innovación técnica** del laboratorio son:

- Investigación científica
- Perspectiva de cambio climático
- Alcance regional.



/> width="900" loading="lazy">

## Contribuir a un futuro sostenible

Daniel Jacobo, decano asociado de la EIC del Tec, resaltó que la **sostenibilidad y cambio climático es uno de los temas estratégicos** y una prioridad para su área.

“Como universidad debemos **contribuir a un futuro más sostenible** para las generaciones venideras... Contamos con el talento, experiencia y recursos para generar la investigación necesaria y convertirnos en líderes en la lucha contra el cambio climático”, afirmó.

Por lo anterior, indicó, el **LSCC** intensificará la investigación en estos temas y la inauguración del laboratorio es muestra de ello. **“Es prioritario desarrollar nuevas tecnologías y soluciones para los desafíos que enfrenta nuestro planeta”**, añadió.

A su vez, comentó que el **LSCC** busca **“formar a nuestros estudiantes en materia de sostenibilidad y prepararlos para ser los líderes que necesitamos como país para enfrentar la crisis climática y colaborar con otros sectores de la sociedad aquí representados”**.



/> width="900" loading="lazy">

**“Este laboratorio es que está completamente adaptado a las necesidades regionales de nuestro país y estado”.- Sebastián Gradilla.**

Finalmente, Sebastián Gradilla subrayó que el **LSCC** busca **priorizar el proceso circular en la industria**. **“Trabajamos siempre con la idea de que la naturaleza trabaje en ciclos y tenemos que aprender de ella”**, dijo.

**“Y así evitar que haya generación de residuos y que todo residuo no es algo que deba de desecharse, sino es algo que nos da una oportunidad para generar algo de valor”**, concluyó.

Algunos proyectos estratégicos realizados por el **LSCC**:

- Determinación de criterios y condiciones idóneas para el aprovechamiento de las vinazas tequileras para el riego
- Desarrollo de un sistema de soporte a las decisiones basado en algoritmos multicriterio y monitoreo de las condiciones de calidad para identificar áreas de oportunidad en la cuenca del Río Santiago
- Tratamiento de aguas residuales basado en microalgas aplicado al manejo de residuos ganaderos digeridos anaeróbicamente
- Maximización de la producción de bioenergía a partir de residuos agroindustriales y municipales, con base en análisis de los efectos de los sustratos en la dinámica metanogénica
- Desarrollo de un sistema de soporte para la toma de decisiones de la agroindustria tequilera.

**LEE TAMBIÉN:**

**LEE TAMBIÉN:**