



**POTOSÍ**  
PARA LOS POTOSINOS  
GOBIERNO DEL ESTADO 2021-2027

**COPOCYT**  
CONSEJO POTOSINO DE CIENCIA  
Y TECNOLOGÍA



**FEMECI**  
FERIA MEXICANA DE CIENCIAS E INGENIERÍAS  
SAN LUIS POTOSÍ 2026

### FORMATO FIPI

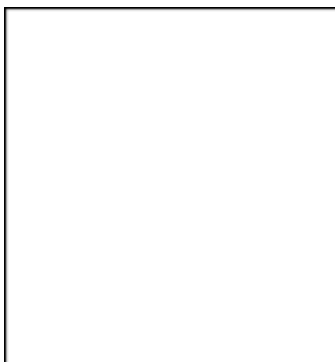
(imprimir en una sola hoja utilizando ambos lados)

Nombre del proyecto:	BIOCALX		
Líder:	CARLOS OSWALDO AGUILLON BECERRA	Fecha de nacimiento:	20 de noviembre de 2004
Correo electrónico:	<a href="mailto:22690049@tecvalles.mx">22690049@tecvalles.mx</a>	Grado académico:	7° séptimo semestre
Estudiante 2:	OSIEL AMADOR CASTILLO	Fecha de nacimiento:	07 de marzo de 1990
Correo electrónico:	<a href="mailto:22690033@tecvalles.mx">22690033@tecvalles.mx</a>	Grado académico:	7° séptimo semestre
Estudiante 3:		Fecha de nacimiento:	
Correo electrónico:		Grado académico:	
Asesor(a):	JORGE LUIS GONZALEZ ESCOBAR	Último grado académico:	DOCTORADO
Institución:	TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO CAMPUS CIUDAD VALLES		
Localidad:	CIUDAD VALLES	Municipio:	CIUDAD VALLES

Área del proyecto (marcar sólo uno):

<input checked="" type="checkbox"/>	Ciencias de la Tierra	<input type="checkbox"/>	Humanos
<input type="checkbox"/>	Ciencias básicas	<input type="checkbox"/>	Agentes biológicos potencialmente peligrosos
<input type="checkbox"/>	Ciencias ambientales	<input type="checkbox"/>	Animales vertebrados
<input type="checkbox"/>	Medicina y ciencias de la salud	<input type="checkbox"/>	Microorganismos
<input type="checkbox"/>	Humanidades y ciencias sociales	<input type="checkbox"/>	ADNr
<input type="checkbox"/>	Ingenierías	<input type="checkbox"/>	Tejidos
<input type="checkbox"/>	Agroindustria y alimentos	<input type="checkbox"/>	Ninguno de los anteriores

Marcar una sola opción	Si	No
El resumen describe sólo los procedimientos realizados por el equipo, refleja su investigación autónoma y representa el trabajo de un año solamente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Se trabajó y utilizó un centro público de investigación durante el desarrollo del proyecto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Es un proyecto de continuación de una investigación de años previos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
El panel de exhibición incluye fotografías y presentaciones visuales de humanos (diferentes a los miembros del equipo)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Por este medio certifico que el resumen y respuestas de las afirmaciones previas son correctas y reflejan propiamente la labor realizada por nuestro equipo en el último año.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>





**POTOSÍ**  
PARA LOS POTOSINOS  
GOBIERNO DEL ESTADO 2021-2027

**COPOCYT**  
CONSEJO POTOSINO DE CIENCIA  
Y TECNOLOGÍA



**FEMECI**  
FERIA MEXICANA DE CIENCIAS E INGENIERÍAS  
**SAN LUIS POTOSÍ 2026**

Autorización del Comité de seguridad y montaje  
Feria Mexicana de Ciencias e Ingenierías, San Luis Potosí 2026

FIPI:	
-------	--

*Este número será llenado por el Comité de seguridad y montaje.*



**POTOSÍ**  
PARA LOS POTOSINOS  
GOBIERNO DEL ESTADO 2021-2027

**COPOCYT**  
CONSEJO POTOSINO DE CIENCIA  
Y TECNOLOGÍA



**FEMECI**  
FERIA MEXICANA DE CIENCIAS E INGENIERÍAS  
**SAN LUIS POTOSÍ 2026**

Resumen del proyecto (Marco teórico, definición del problema, objetivos, métodos y materiales a utilizar, resultados esperados). Utiliza un máximo de 250 palabras, en letra de 9 pts.)

- A) ¿De qué manera el uso de microorganismos con potencial biofertilizante puede mejorar la productividad de la caña de azúcar y restaurar la calidad del suelo en la región de la Huasteca Potosina?
- B) Desarrollar un biofertilizante usando microorganismos autóctonos con características promotoras de crecimiento de plantas para la producción sustentable de caña de azúcar en la Huasteca Potosina.
- C) Las muestras fueron recolectadas de 4 sitios en la Huasteca Potosina. Se realizó un aislamiento de microorganismos en un medio selectivo Jensen para identificar bacterias fijadoras de nitrógeno. Después se realizó una caracterización bioquímica y fisiológica usando los siguientes medios de cultivos: CAS, Pikovskaya, Agar almidón, celulosa, lignina y nutritivo con diferentes concentraciones de NaCl. Posteriormente, se realizó una identificación molecular utilizando el gen ribosomal 16S rRNA.
- D) El aislamiento y caracterización se identificaron microorganismos fijadores de nitrógeno, solubilizadores de fosfatos y hierro además con una tolerancia a altas temperaturas, salinidad y diferentes pH's. Seleccionando los microorganismos *B. subtilis* MJ4, *B. safensis* LJ10 y *P. megaterium* RC6 por su alto potencial biotecnológico. Estas bacterias fueron encapsuladas por gelación iónica en una matriz biodegradable de diatomeas. En los resultados se encontraron una alta tasa de supervivencia indicando que estos microorganismos pueden mantenerse viables dentro de la cápsula hasta su inoculación en los cultivos haciendo una tecnología altamente rentable y económica para su transporte y su mayor duración en anaquel