

SECRETARIA DE INNOVACIÓN  
E INTEGRACIÓN SOCIAL  
DIRECCIÓN DE INCUBACIÓN  
DE EMPRESAS TECNOLÓGICAS

## DESARROLLO DE UN PLAN DE NEGOCIOS



Instituto Politécnico Nacional  
"La Técnica al Servicio de la Patria"

2025

# Desarrollo de un Plan de Negocios

## Módulo 1. Definición del producto o servicio

- 1.1** Identifica producto o servicio
- 1.2** Necesidades que satisface
- 1.3** Desarrollo actual (idea, prototipo, mercado)
- 1.4** Descripción técnica y funcional del producto o servicio
- 1.5** Grado de innovación y diferenciación
- 1.6** Propiedad intelectual (patentes, registros)
- 1.7** Ciclo de vida del producto
- 1.8** Potencial de escalabilidad y diversificación

## Módulo 1. Definición del producto o servicio

### 1.1 Identifica producto o servicio

**Servicio:** La creación, establecimiento y consolidación de una universidad en el ayuntamiento de Temascaltepec de González, Estado de México. Dicha universidad será un organismo descentralizado de la administración pública, siendo una institución autónoma con patrimonio y carácter jurídico propios y ofertará educación a niveles Medio (Secundaria), Medio Superior (Bachillerato Técnico), Superior (Licenciatura en Ingeniería) y Posgrado (Maestría).

#### 1.1.1 Características

- ✓ **Formación Bipartita:** Integración de dos áreas diferentes pero afines del conocimiento.
- ✓ **Sistema de pases directos:** fomenta una garantía contra la deserción
- ✓ **Oferta académica contextualizada:** Programas académicos con énfasis en infraestructura regional y salud comunitaria
- ✓ **Cuerpo académico especializado:** Experiencia en impartición de educación científica, tecnológica y profesionalizante.
- ✓ **Identidad simbólica:** Identidad e imagen institucional que refuerza compromiso social para la transformación y el cambio.

## 1.2 Necesidades que satisface




Para este cuestionario en particular, se postula y recalca que, para la figura de «el cliente», se considerará como «el cliente» tanto al municipio de Temascaltepec de González, así como sus 8 municipios adyacentes.

- ¿Qué problema tiene tu cliente que tu producto/servicio resuelve?
  - o El cliente posee muchas áreas de mejora en cuestiones tanto de infraestructura como de salud, así como posee el problema de no tener instituciones educativas especializadas en estos rubros
- ¿Qué necesidad básica, social o emocional atiende?
  - o De acuerdo a Maslow (1943), este proyecto busca atender al menos 2 tipos de necesidad:
    - **Necesidades de seguridad (Nivel 2):** ya que la UTG se centra en la necesidad que tiene la región relativa a la «liquidez de la población», es decir, la carencia existente en infraestructura crítica, generando recursos humanos altamente especializados que puedan atender estas necesidades desde un primer momento.
    - **Necesidades de estima:** en el sentido de que, al ofrecer formación universitaria, los alumnos quienes estudien en la UTG obtendrán no solo una autorealización, sino que, al estar vinculada al ayuntamiento de modo directo, puede aspirar a tener un trabajo vinculante con áreas de desarrollo que sean afines a su área de impacto. Es decir, lejos de que exclusivamente sea un centro de formación profesionalizante, también le permitirá la autorealización mediante un trabajo que si sea acorde a su área del conocimiento.
- ¿Qué beneficios obtiene el cliente?
  - o El proyecto se diseña con la meta de ser un «agente de cambio social», por ende, «el cliente» se beneficiará obteniendo los siguientes beneficios:
    - **Desarrollo económico y de infraestructura:** servicios como electricidad, telecomunicaciones, terrestres, medio-ambientales, estrategia económica, entre otros.
    - **Mejora de servicios sociales y de seguridad:** fortalecimiento de seguridad pública, protección civil y salud regional.
    - **Formación de capital humano especializado:** El beneficio de este aspecto es no solo la reducción de migración educativa, sino también la retención de talento regional.
    - **Consolidación del ecosistema educativo local:** Mediante la oferta educativa propuesta, no se busca colisionar contra la educación ya existente en la región, sino fortalecerla, no se busca competir, sino complementar.
- ¿Por qué tu solución es mejor o diferente a otras?
  - o Pese a que no se busca demeritar las alternativas y las opciones educativas, si se busca resaltar algunos aspectos claves que permiten a la UTG posicionarse como una alternativa con vanguardia presente:
    - **Formación bipartita:** Formación multidisciplinaria que permite tener diferentes enfoques, así como poseer un entendimiento y un lenguaje común respecto a sus pares con los cuales podrá intercambiar y articular conocimiento de manera eficiente y eficaz.
    - **Oferta educativa complementaria:** No se busca suplantar la oferta educativa local, sino complementarla, con áreas estratégicas anteriormente no contempladas.
    - **No se prioriza matrícula exclusivamente, sino transformación regional:** como instrumento de sociedad organizada, nacido desde la comunidad para la comunidad.
    - **Visión de legado y excelencia:** Aunque la misión prioriza el desarrollo regional local, se busca expansión continua hacia otras instancias, pensando en proyectarse hacia el desarrollo tanto estatal como federal.
    - **Modelo educativo y cuerpo académico especializados:** Se implementará el modelo educativo STEM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas, por sus siglas en inglés), el cual será impartido por profesores e investigadores altamente especializados en su área del conocimiento.

## 1.3 Desarrollo actual (idea, prototipo, mercado)

Señala con **X** en qué nivel de desarrollo se encuentra tu producto o servicio de acuerdo a las siguientes etapas:

- ☐ Idea: existe la propuesta, pero aún no se ha desarrollado físicamente.
- ☐ Prototipo: ya hay una versión de prueba (mínimo producto viable).
- ☐ Mercado: el producto ya está en venta o prueba comercial.

Idea	Prototipo	Mercado
		
<p>Evidencia actual (¿Qué han logrado?):  <i>R: Evidencia actual (Logros 2021-Fecha):</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>Planes de Estudio Validados:</b> Se culminó el diseño, consenso y validación de la totalidad de los planes de estudio de la UTG (Nivel Medio, Medio Superior, Superior y Posgrado) mediante colaboradores, asegurando su correctitud, completitud y pertinencia.</li> <li><b>Proyecto Maestro Terminado:</b> Se completó el plan de desarrollo maestro (Fase 1 y Fase 2), incluyendo su justificación (mediante un nuevo marco concepcual denominado «Quinteto curricular»).</li> <li><b>Análisis de Pertinencia Regional:</b> Se elaboró el análisis de la oferta educativa regional (respecto de otras Instituciones), validando que la propuesta de la UTG no duplica esfuerzos y cubre áreas estratégicas carentes en la región.</li> <li><b>Vinculación Política:</b> El proyecto fue presentado y expuesto formalmente en sesión de cabildo abierto (febrero 2025) ante la presidencia municipal de Temascaltepec.</li> <li><b>Vinculación Académico-Administrativa:</b> Se ha establecido un vínculo con la Dirección de Educación e Integración Tecnológica (DIET) del IPN para recibir asesoría en el planteamiento y la correcta configuración del proyecto para su materialización.</li> </ol>		
<p><b>Justificación:</b> La región del suroeste del Estado de México posee un desafío dual, ya que en primera instancia posee áreas de mejora en infraestructura crítica, y en segunda instancia no posee las suficientes instituciones académicas que posean una alta especialización para hacer frente a estas áreas de mejora, a saber que este proyecto planteado no es una solución genérica sino una específica y completamente a medida de</p>		

ambas problemáticas que aún no han sido cubiertas. Como propósito se plantea no solo la creación de una universidad, también se tiene por propósito ofrecer una alternativa educativa que contemple diversos niveles educativos quienes puedan aspirar a tener formación y vinculación directa para el ejercicio de su profesión mediante formaciones bipartitas que permitan formación hacia perfiles de egreso multidisciplinarios. De esto existirán dos beneficios simbióticos, consistentes en la formación educativa y la alta especialización de recurso humano, con trayectorias académicas de previa y plena viabilidad, con una institucionalidad y elementos constitutivos propios que estáwn lejos de ser replica o copia de otras, y enfocándose hacia la mejora constante en la calidad de vida de los habitantes de la región así como de los aspectos que los rodean.

## 1.4 Descripción técnica y funcional

***Considerando que este proyecto es directamente un proyecto educativo, es plenamente un producto, no un servicio, el cual se enfoca en la calidad de la atención y la estructura funcional dentro de su entorno de desarrollo.***

*Descripción técnica:*

- 1) Es un servicio de educación pública de oferta multinivel (Nivel medio, superior y posgrado).*
- 2) Sirve para formar profesionales de excelencia en ingeniería y salud, para alcanzar la transformación de la dinpamica regional.*
- 3) El servicio posee diversos elementos consitutivos, como formación bipartita, modelo educativo STEM, enfoque en infraestructura y salud, cuerpo docente con experiencia y alta especialidad.*

## 1.5 Grado de innovación y diferenciación

Explica qué tan innovador es tu producto o servicio y qué lo hace diferente frente a la competencia.

Preguntas guía:

- ¿Qué tiene tu producto/servicio que no ofrecen otros?
- ¿La innovación es radical (algo totalmente nuevo en el mercado) o incremental (una mejora sobre algo existente)?
- ¿Cómo percibirá el cliente esa diferencia?
- ¿Esa innovación le da una ventaja competitiva (precio, calidad, diseño, sostenibilidad, experiencia de uso)?

Lo que ofrece la competencia	Lo que ofrece mi servicio
→ Formación unidisciplinaria	✓ Formación bipartita
→ Programas existentes homogenizados mediante instituciones matriz.	✓ Programas académicos únicos.
→ Planta docente con considerables áreas de mejora.	✓ Planta docente con alta especialización, con posgrados en instituciones de vanguardia (maestría o doctorado) y, en algunos casos, pertenencia al SNI.
→ Convocatorias y procesos de admisión ordinarios y, en algunos casos, costosos.	✓ Pase directo reglamentado para egresados, dando continuidad a estudios y atenuando deserción
→ Sin vinculación directa o indirecta relativa al ejercicio de los estudios realizados.	✓ Fuerte vinculación con dependencias municipales, estatales y federales para el ejercicio directo de los estudios realizados
→ Sin oferta académica afín a las necesidades de la región.	✓ Con oferta 100% basada en necesidades primarias.
→ Identidad e Imagen Institucional heredada de instituciones matriz.	✓ Con Identidad e Imagen Institucional propios, para reafirmar compromiso y conciencia social
→ Oferta educativa limitada en función de la institución.	✓ Oferta educativa multidisciplinaria que vincula diversas áreas del conocimiento con el desarrollo tecnológico.

## 1.6 Propiedad intelectual (patentes, registros)

Indica si tu producto, servicio o marca cuenta con algún tipo de protección legal, o si es necesario gestionarla.

☐ Patente.

☐ ® Registro de marca.

☐ Derechos de autor.

Preguntas guía:

- ¿Tu proyecto ya tiene alguna patente o registro?
  - o No.
- ¿Qué elementos de tu negocio podrían protegerse?
  - o Identidad (protección): Nombre y acrónimo, logotipo, consigna, planes de estudio, documentos fundacionales, material didáctico y de apoyo (creado dentro de la UTG), posibles convenios estratégicos.
- ¿Has iniciado el trámite o necesitas hacerlo?
  - o Necesita hacerse.



## 1.7 Ciclo de vida del producto

El ciclo de vida del producto describe las etapas por las que pasa desde que se lanza al mercado hasta que pierde relevancia.

Etapas:

- **Introducción:**
  - Detonante: Lanzamiento e implementación de fase 1
  - Descripción: Apertura de la primera convocatoria e inscripción de los primeros aspirantes aceptados ya en calidad de alumnos. La matrícula (“ventas”) será baja considerando la fase 0 inicial. La inversión será máxima en infraestructura, contratación de la planta docente de la fase 1 y difusión.
  - Programas ofertados: 11 programas iniciales enfocados en infraestructura.
- **Crecimiento:**
  - Detonante:
  - Lanzamiento de la fase 2 del proyecto y egreso de las primeras generaciones de las trayectorias académicas de la fase 1.
  - Descripción: La matrícula (“ventas”) aumentará considerablemente. La UTG ganará reconocimiento y visibilidad en la región, en función de que se gradúen los primeros egresados, permitiendo con esto generar la confianza para comenzar la planificación de las siguientes trayectorias académicas.
  - Oferta académica: Se añaden los 8 nuevos programas académicos, relativos en su mayoría a salud.
- **Madurez:**
  - Detonante: Plena operación y consolidación de la fase 1 y fase 2, en todos los programas educativos.
  - Descripción: La matrícula se estabilizará alcanzando su plena capacidad y máxima operación, servicios en aulas, laboratorios, auditorios y congresos. Se consolida de manera íntegra la reputación de la UTG.
  - Estrategia: En esta etapa, al haber obtenido ya su consolidación, se busca la mejora continua. El factor de mejora estará en función, tanto del impacto social que tengan sus egresados en los niveles técnicos y de licenciatura, así como de la investigación realizada por los posgraduados.
- **Declive (prevención):**
  - Detonante: Esta etapa se alcanzará solo si los planes y programas de estudio quedan sin pertinencia de acuerdo a su contexto espacial y temporal.
  - Descripción: Este declive se atenuará mediante evaluación continua, revisando tanto la vigencia de planes y programas de estudios así como de su respectivo Quinteto Curricular, en función de las necesidades de la región. Y para lograrlo, la universidad tendrá mecanismos administrativos y políticas que permitan articular facilidades para actualizar planes y programas de estudio que mantengan consolidadas la reputación y la vinculación con las necesidades del municipio.

Preguntas guía

- ¿En qué etapa se encuentra actualmente tu producto o servicio?
  - Etapa cero: Planificación y desarrollo, fase previa a la introducción en el mercado.
  - El proyecto está conceptualizado, justificado y validado a nivel tanto académico como estratégico.
  - Aún no se lleva a cabo, por lo que no se tiene aún atención al público objetivo.
- ¿Qué evidencias (ventas, aceptación, competencia) lo demuestran?
  - Ventas: Cero, no se han abierto convocatorias de admisión.
  -

## 1.8 Potencial de escalabilidad y diversificación

Describe en la escalabilidad cómo tu producto o servicio puede crecer más allá de su versión inicial y en la diversificación las posibles líneas de productos o mercados relacionados. La escalabilidad se refiere a la capacidad de aumentar ventas, clientes o cobertura sin que los costos crezcan al mismo ritmo. La diversificación consiste en ampliar tu oferta con nuevos productos, servicios o mercados relacionados.

Preguntas guía:

- ¿Tu producto puede producirse a mayor escala sin perder calidad?

- ¿Es posible expandirlo a otros mercados o segmentos de clientes?
- ¿Existen líneas adicionales de productos o servicios que podrías crear a partir del principal?

## 1.8 Potencial de escalabilidad y diversificación

### 1.8.2 Diversificación

La diversificación de la UTG, derivado de que posee diversas trayectorias de infraestructura crítica y de salud, puede emanar en diversos servicios de los cuales se pueda beneficiar la gente y a la vez, sirva a los estudiantes y egresados tanto para ser un espacio de prácticas como para ser un espacio de empleo.

Algunos de estos derivados que pueden enlistarse (de manera enunciativa pero no limitativa) incluyen:

- Pentatlón Deportivo (Club de deporte y salud nutricional).
- Comedor Comunitario (Comedor para estudiantes y población).
- T+ Telecomunicaciones (Cooperativa de telecomunicaciones y provedora de servicios de internet).
- Biblioteca y Centro de Cómputo (Biblioteca con recursos bibliográficos de consulta para la comunidad universitaria, así como para la población en general más un centro de cómputo tanto para proveer servicios de consultas en internet así como de clústering para quien lo solicite).
- Batallón de Servicios Militarizado (Análogo regional de la «Guardia Nacional» para proveer servicios de seguridad ciudadana y vigilancia en el municipio).
- Clínica de Atención Médica Anexa (Clínica con servicios de atención Médica familiar (básica, de primer contacto) en donde se otorgará atención de calidad a bajo costo (cuotas de recuperación) en la que los estudiantes podrán, bajo supervisión de médicos experimentados, otorgar atención y realizar estancias (servicios, prácticas profesionales)).
- Departamento de Bomberos y Rescatistas (Derivado de que en todo el municipio de Temascaltepec de González no existe un cuerpo de bomberos o rescatistas (más allá de los elementos de protección civil) es que se plantea la creación formal de un cuerpo de bomberos y rescatistas).

