

# Prospectiva tecnológica

## La prospectiva tecnológica sustenta la toma de decisiones de alto impacto e inversión

- TecnóPoli, instancia especializada en prospectiva tecnológica
- Crean el Centro Nacional de Inteligencia, Prospectiva Tecnológica y de Negocios
- Generan Lineamientos Estratégicos para Estudios de Prospectiva

Un entorno complejo, caracterizado por un fuerte componente de incertidumbre y volatilidad exige, a los integrantes del ecosistema gobierno-empresa-industria, una revisión constante y actualizada de la situación que prevalece en cuanto al desarrollo científico y tecnológico a nivel nacional, regional y mundial.

TecnóPoli es una entidad del Instituto Politécnico Nacional (IPN), especializada en prospectiva tecnológica. Se dedica a realizar análisis y estudios dirigidos a ayudar, a las organizaciones e instituciones que así lo requieran, a definir un futuro deseable y alcanzable en un tiempo determinado.



Foto: Miguel Sosa

Dra. Gabriela Millán Quintero

**La prospectiva es un proceso derivado de un ejercicio en el que participan grupos multidisciplinarios de expertos; involucra diversidad de acciones (tales como: la observación, la investigación, el análisis, la aplicación de entrevistas y encuestas a expertos) que permiten prever el futuro y delinear rutas de acción para minimizar riesgos y contribuir a la toma de decisiones.**

Tales fueron los planteamientos iniciales de la doctora Gabriela Millán Quintero, subdirectora de Prospectiva Tecnológica en TecnóPoli, al impartir la conferen-

cia “Prospectiva tecnológica: generando ventajas competitivas a través de la información”.

Durante el evento, destacó las ventajas competitivas que se pueden lograr a través de la identificación de información relevante y de los resultados de los procesos de análisis. Asimismo, ofreció un panorama general de las metodologías identificadas vinculadas a la creatividad, la interacción, el *expertis* y la evidencia. “En el *expertis* se plantea un acercamiento con investigadores y expertos y que puedan compartir líneas de acción acordes con lo que está pasando”.

La ponente describió el modelo de prospectiva tecnológica que utilizan en TecnoPoli:

- Se inicia al plantearse preguntas detonadoras como ¿cuál es el escenario futuro deseable? ¿qué es lo que necesito para llegar a él?
- Con el apoyo de más de 30 metodologías, se analiza la situación actual, la revisión histórica y las tendencias futuras, visualizando los eventos o acontecimientos inesperados que puedan surgir y los propósitos o metas a dónde planean llegar.
- Se estructuran líneas de tiempo donde, de manera gráfica, se puede observar lo acontecido en un lapso de 10 años, y con esa base se desarrollan indicadores que impactan directamente en la organización o sector de estudio.
- Se utilizan diversas herramientas: revisión literaria; convocar a un panel de expertos; análisis de escenarios y de tendencias tecnológicas; organización de talleres, conferencias y entrevistas; generación de lluvia de ideas; aplicación de cuestionarios y encuestas; análisis FODA; método Delphi; identificación de tecnologías clave; mapas de ruta; modelación y simulación; análisis de actores, entre otros, para aminorar la incertidumbre y lograr que el futuro planeado suceda.
- Durante el proceso se analizan las características macro, como la atracción del mercado; se verifica qué sucede a nivel industrial y en los diferentes sectores, público, privado y social.

Estas rutas de acción -ahondó- permiten comprender el presente y definir las acciones a realizar en un determinado tiempo, con lo cual se logran las siguientes ventajas:

- Incrementa la receptividad a los cambios y plantea cómo abordarlos
- Profundiza en un mejor conocimiento y juicio para uso de los recursos
- Conocer el entorno tecnológico y competitivo
- Define a los usuarios y el impacto que tiene en los tres órdenes de gobierno, industrias, empresas, instituciones académicas y organizaciones

- Permite un adecuado manejo y control de la incertidumbre, disminuye el riesgo
- Coadyuva a la generación de innovación sustentada
- Establece valores y reglas de decisión enfocada

**La doctora Millán Quintero subrayó que, a partir de 2019, en TecnoPoli se dieron a la tarea de revisar e identificar metodologías factibles para diagnosticar y hacer prospectiva tecnológica, logrando con ello la consolidación de los Lineamientos Estratégicos para Estudios de Prospectiva y el Centro Nacional de Inteligencia, Prospectiva Tecnológica y de Negocios.**

Los lineamientos estratégicos fueron generados por tres grupos de expertos, uno en estudios industriales, uno académico y otro regional, quienes determinaron las metodologías útiles para estos estudios. 🌐

## Tipos de estudio realizados por TecnoPoli

Estudio	Descripción
Enfoque industrial	Permite identificar nuevos y potenciales mercados, sustentar la toma de decisiones del sector productivo en la identificación de nuevos y potenciales mercados, mediante análisis de información estratégica, competitiva y de tendencias de mercado o de producto.
Enfoque institucional	Proporciona información de inteligencia estratégica para: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dar elementos de valor a los responsables de la toma de decisiones.</li> <li>• La actualización de los planes de estudio para mejorar la competencia de los estudiantes en pertinencia y calidad mundial o crear nuevos programas de estudio.</li> </ul>
Enfoque regional	Facilita la identificación, en los tres niveles de gobierno, de acciones de mejora que reflejen la atención a las necesidades particulares de la población nacional, por medio de una infraestructura de análisis y recomendaciones de política pública.