

Oportunidades y retos para las políticas de desarrollo productivo sostenible en México

Mesa de Diálogo 5: Desarrollo regional, tecnológico e innovación

Relatoría¹

Jorge Mattar²

Objetivo: Promover un diálogo constructivo acerca de la estrategia propuesta por el Plan Sonora para impulsar un desarrollo productivo sostenible. Entre los temas relevantes que se abordarán se encuentran los mecanismos de coordinación entre los sectores público, privado y sociedad civil. Así como, las estrategias encaminadas a la integración de empresas nacionales en la cadena de valor del sector de energías renovables y la promoción de otros sectores económicos. Adicionalmente, se analizarán las estrategias diseñadas para facilitar la absorción tecnológica y fomentar la innovación.

Para esta discusión se sugirieron las siguientes preguntas:

¹ Esta relatoría recoge los comentarios expresados en la mesa de diálogo y no necesariamente refleja las opiniones de los autores ni de las organizaciones convocantes. La mesa se llevó a cabo bajo las reglas de Chatham House, por lo que no se incluyen referencias a las personas que han expresado los comentarios. Se incluyen notas de pie de página con algunos comentarios que pudieran ser útiles para la publicación que se va a trabajar como resultado de las mesas. También dentro del texto se mencionan cifras que presentaron los expositores y otros participantes en sus presentaciones para darle más claridad a los argumentos.

² Elaborado por Jorge Mattar, con agradecimientos a Patricia Narváez por su invaluable aporte.

1. Preguntas de referencia para los ponentes

1.1 Plan Sonora y Desarrollo Sostenible: objetivos y estrategias

- ¿Cuáles son las principales líneas de acción del Plan Sonora y cómo se espera que contribuyan al desarrollo sostenible de la región?
- Cómo se coordina la colaboración entre el gobierno, el sector privado y las organizaciones de la sociedad civil en la implementación del Plan Sonora?
- ¿Cuál debe ser el rol del gobierno federal y su relación con las capacidades y visiones de los gobiernos estatales, especialmente en el contexto de lo aprendido durante la elaboración (e implementación) del Plan Sonora?
- ¿Cómo se está involucrando a las comunidades en los proyectos más ambiciosos y qué beneficios se anticipan para ellas?
- ¿Se están impulsando encadenamientos productivos específicos? ¿Existen estrategias y recursos adecuados para lograr este objetivo?
- ¿Qué estrategias existen para promover el desarrollo tecnológico y la innovación en las empresas que operan en la región? ¿Qué socios estratégicos existen? ¿Se cuenta con los recursos necesarios?

1.2. Estrategias para promover el desarrollo tecnológico y la innovación desde el sector privado

- ¿Cuáles son los planes, visiones y estrategias que el sector privado tiene para impulsar la innovación y el desarrollo tecnológico en las empresas que operan en México?
- ¿Existen mecanismos efectivos de coordinación público-privados, diálogo e implementación de estrategias para promover el desarrollo tecnológico en el sector productivo del país?
- Tomando en cuenta la reconfiguración geopolítica actual (near y friendshoring), ¿cómo puede México abordar los retos tecnológicos globales como un país de ingreso medio?
- ¿Cuenta el país con los recursos públicos necesarios para enfrentar estos retos y promover políticas en la dirección de la innovación?
- Las políticas de fomento de la innovación deben ser de largo plazo, pero coexisten con la alternancia de los gobiernos. En este contexto, ¿cuál es el rol que debe tener el sector privado en su continuidad?

2. Síntesis de las Presentaciones

2.1 Plan Sonora y Desarrollo Sostenible: objetivos y estrategias

- El Plan Sonora parte de una visión de desarrollo regional en el que se fortalecen las ventajas competitivas del estado, que prevalecen sobre las ventajas comparativas. Esta visión constituye un nuevo modelo para la planeación económica y el desarrollo de la región.
- Se reconocen las ventajas comparativas (recursos naturales, abundancia de luz del sol, ubicación geográfica), para transformarlas en ventajas competitivas (productividad, atracción de inversiones, infraestructura, logística, capacidades institucionales y de la fuerza de trabajo, etc.) mediante políticas y planes, como el Plan Sonora para la Energía Sostenible. El propósito es convertir a Sonora en un hub logístico de clase mundial.
- El estado de Sonora cuenta con inversiones directas de 250 empresas multinacionales que muestran su confianza en el desarrollo del Estado, principalmente en los sectores automotriz y electromovilidad; aeroespacial; eléctrico-electrónico; artefactos y dispositivos médicos; energías renovables; y, minería.
- El Plan Sonora para la Energía Sostenible se basa en cuatro ejes principales:
 - **Energía**, que implica la producción de energía solar a gran escala (se prevé generar alrededor de la mitad de la demanda del estado);
 - **Infraestructura estratégica**, con el desarrollo de parques industriales para la producción de semiconductores e insumos para la industria de los vehículos eléctricos; se cuenta con alianzas con instituciones como la Universidad de Arizona e institutos tecnológicos de México
 - **Minerales estratégicos**, la misión no se limita a la extracción, sino a la dotación de valor agregado; se estima que en Sonora están las mayores reservas de litio
 - **Talento Humano**, que implica la profesionalización de personas en el ámbito de la tecnología en colaboración con la academia y el sector privado.
- El Plan Sonora busca promover un desarrollo regional competitivo y sostenible. Los cuatro ejes principales del plan, al abordar la energía renovable, la infraestructura sostenible, la minería responsable y el desarrollo de talento tecnológico, están diseñados para impulsar la sostenibilidad ambiental, económica y social en la región, contribuyendo así al desarrollo sostenible a largo plazo.
- Se considera que la colaboración entre los gobiernos local y federal, el sector privado y la academia es fundamental para el Plan Sonora.
- Se presentó como caso de éxito, la creación del Consejo para el Desarrollo Sostenible del Estado de Sonora. Este organismo se creó en 2021 con el objetivo de promover, orientar y conducir el desarrollo económico, social, sustentable, político y cultural de la población de la entidad y fomentar el crecimiento económico, el empleo y una distribución más justa del ingreso y la riqueza. En el Consejo participan profesionales, expertos y asesores calificados en la materia, también se invita a la academia, sociedad civil organizada, comunidad científica y colegios de profesionistas.

- En colaboración con el gobierno federal, se invierte en infraestructura pública con financiamiento proveniente principalmente de fuentes federales, que se complementa con financiamiento estatal. La infraestructura pública, a su vez, contribuye a la conectividad del estado con diversos polos de desarrollo en zonas estratégicas. En el caso de Sonora, la conectividad en la frontera con Estados Unidos y un mayor dinamismo portuario se identificaron como factores clave.
- Se destacó que, mediante el Plan Sonora, se generan ambientes propicios para la coordinación entre el sector público, el empresariado y la academia. Por ejemplo, mediante el desarrollo del “Centro binacional de innovación” se generan alianzas para promover la investigación, desarrollo tecnológico y profesionalización del empleo.
- Destaca también la colaboración con la academia para la creación de nuevos programas educativos para poder establecer una nueva industria orientada a los semiconductores en la región. Para ello, se mencionó que se han generado colaboraciones con universidades y centros de investigación públicos y privados; se plantean programas de estudio orientados a las ingenierías y desarrollo de tecnología y se promueve el intercambio de conocimientos con universidades en Estados Unidos.

2.2 Estrategias para promover el desarrollo tecnológico y la innovación desde el sector privado

- Como grandes desafíos para impulsar la innovación y el desarrollo tecnológico se identifica la reducción de brechas fundamentales asociadas a:
 - o Democratizar la productividad (entre actividades y tamaños de empresa)
 - o Incrementar ventajas competitivas
 - o Articular los ecosistemas para optimizar recursos, generar economías de escala y evitar duplicidades
 - o Generar condiciones para mantener y atraer inversiones
- Se propuso la pregunta de por qué en México no hay suficiente inversión en investigación y desarrollo. Las propuestas de respuestas se agrupan en tres dimensiones:
- Falta de visión y planeación a largo plazo:

o No se define a dónde queremos llegar	o falta de seguimiento transexenal,
o no se define ni se mide el avance de objetivos	o no hay un mecanismo de gobernanza,
o no se da seguimiento a resultados,	o no hay mecanismos participativos,
o falta de herramientas prospectivas,	o no hay alineamiento de intereses

- Falta de talento
 - o Educación STEM insuficiente,
 - o escasez de perfiles técnicos,
 - o formación dual puede fortalecerse,
 - o incentivos a la investigación al desarrollo inadecuados,
 - o inversión básica y aplicada desbalanceadas,
 - o sin formación basada en competencias,
 - o faltan habilidades transversales,
 - o ausencia de esquemas de capacitación en nuevas destrezas y competencias

- Falta de espacios y herramientas
 - o No hay espacios de innovación abierta
 - o sin procesos de innovación adecuados
 - o desconexión empresa-academia
 - o baja transferencia tecnológica,
 - o centros de investigación y desarrollo público insostenibles
 - o no hay innovación en modelos B 28

- Se destacó que un importante reto es la brecha existente entre las PYMES y las empresas grandes en términos de productividad, innovación y acceso a la tecnología, lo que ha limitado el progreso económico.
- Solo el 27% de las empresas en México tienen objetivos de innovación, lo que subraya la necesidad de democratizar la productividad como un paso fundamental para políticas de desarrollo productivo efectivas.
- Se planteó la hipótesis de que la falta de gasto en innovación y desarrollo en México podría deberse a la falta de una política de estado que promueva la innovación y el desarrollo tecnológico, con propósito y sentido humano.
- Desde el CCE se propone la identificación de las principales palancas para aumentar el gasto en I+D en México y la construcción de una política de estado para fomentar la innovación.
- Se subrayó la importancia de una política industrial con visión a largo plazo como un elemento esencial en esta estrategia.
- Se resaltó la necesidad de una participación coordinada de la “triple hélice” (sector privado, academia y gobierno) para abordar los retos y promover políticas de innovación efectivas.
- De acuerdo con estándares internacionales, México presenta índices de innovación muy bajos y con tendencia descendente. En 2018 ocupaba el lugar 47 de 132 países del Índice Global de Innovación, y en 2022 ocupó el lugar 84 de los mismos 132 países.
- Se mencionó la integración de visiones a través de iniciativas como “Futuro MX 2030”, a través de:

- o La adhesión voluntaria de participantes de las empresas cámaras, instituciones y asociaciones para aportar sus conocimientos y experiencia
 - o La identificación de temas de innovación, propuestas de política de estado y retos de innovación de país.
 - o La estrategia es un mecanismo vivo de articulación de actores para promover la inversión en investigación y desarrollo y las estrategias de innovación en México
-
- Se propuso un plan de acción con la creación de un consejo consultivo permanente con el mandato de desarrollar una estrategia inicial y trazar un mapa de ruta para abordar los desafíos y promover la innovación y el desarrollo tecnológico en México.
 - Existen barreras que obstaculizan el desarrollo tecnológico en México, como la falta de visión a largo plazo, la escasez de talento especializado por falta de acceso a carreras vinculadas con la tecnología, y la necesidad de fortalecer el estado de derecho y la certeza jurídica.
 - Se enfatizó el papel del sector privado en promover vínculos con diversos actores, incluyendo la academia, el gobierno y las cámaras industriales, como una estrategia efectiva para impulsar el desarrollo productivo, lo que requiere que la academia deje atrás su reticencia para colaborar con el sector empresarial y que éste muestre voluntad para colaborar con objetivos compartidos, no sólo el de las ganancias económicas.
 - Se mencionaron ejemplos de iniciativas existentes, como el Movimiento STEM, la digitalización industrial y el índice de madurez digital estatal, que demuestran esfuerzos para abordar estas cuestiones, pero también se señaló la necesidad de una mayor coordinación para evitar la duplicación de esfuerzos.
 - La transformación digital de las empresas depende más de las personas que de la tecnología. Es el talento humano el factor decisivo en la implementación e innovación en las organizaciones.

3. Comentarios y diálogo con participantes de la sesión

- a) Frutos de los diálogos.** La serie de encuentros ha sido muy ilustrativa de cómo aprender lecciones sobre un mismo tema o temas similares cuando se analizan desde diferentes perspectivas
- b) Relaciones entre niveles de gobierno.** Se plantea la pregunta de cómo optimizar la relación entre diferentes escalas de gobierno para materializar las posibilidades de hacer políticas de desarrollo productivo; en tal sentido, se planteó la cuestión de cómo los territorios más pequeños pueden potenciar sus ventajas competitivas a través de una mayor colaboración y coordinación entre el gobierno federal y el estatal.
- c) Industria 4.0:** Se hizo hincapié en la importancia de aprovechar las oportunidades de la transformación digital y la Industria 4.0 como una vía clave para impulsar la innovación y la productividad.
- d) Integración con las universidades:** Se resaltó la necesidad de una estrecha colaboración entre las instituciones educativas y la industria para promover la investigación y el desarrollo tecnológico. Al respecto, se puso sobre la mesa la experiencia de Alemania, como un caso de buenas prácticas en las relaciones entre actores públicos y privados; por ejemplo, los institutos públicos de investigación son muy activos y se relacionan con empresarios sobre la base de construcción de confianza mutua.
- e) Políticas iterativas.** Se subrayó la importancia de adoptar un enfoque iterativo en el desarrollo de políticas, permitiendo adaptaciones a medida que evolucionan las condiciones y las necesidades.
- f) Adaptación a condiciones específicas:** Se advirtió contra la aplicación de soluciones “talla única” y se destacó la importancia de ajustar los modelos a las condiciones económicas y sociales de cada región.
- g) Generación de talento:** La atracción de industrias de innovación no debe subestimar la importancia de la formación de talento local.
- h) Jalisco Tech Hub (JTH).** Se presentó el caso de Jalisco Tech Hub como un ejemplo destacado de buenas prácticas en desarrollo e innovación a nivel subnacional, con proyección nacional e internacional. El JTH se lanzó en 2022, como un ejemplo de política pública para que Jalisco sea líder en México y América Latina en desarrollo, reconversión, atracción y retención de talento, a través de un impulso decidido al ecosistema de innovación y alta tecnología.
- i) El JTH tiene los siguientes objetivos:**
- i. Transmitir confianza y certeza a las empresas que están buscando relocalizarse ante las oportunidades del “nearshoring”.
 - ii. Potenciar las capacidades del ecosistema de innovación y alta tecnología
 - iii. Reconocer a las empresas e instituciones que conforman actualmente el ecosistema.
 - iv. Desarrollar el talento y el capital humano.
 - v. Fortalecer la alianza entre el sector productivo, la academia y el gobierno en la búsqueda del bien común, del crecimiento y del desarrollo económico, con rostro humano.

j) Claves: certidumbre, confianza e innovación: Se identificaron la certidumbre, la confianza y la innovación como elementos cruciales para el éxito en el desarrollo productivo regional sostenible.

k) Ecosistema para la innovación: Se mencionó la importancia de un ecosistema que involucre al gobierno, la academia, centros de investigación, empresas, clústers y socios estratégicos, así como condiciones habilitadoras como cadena de suministro “nearshore”, conectividad de alta velocidad y fondos de energía e innovación.

l) Establecimiento de métricas de impacto: Se propuso el uso de métricas como el empleo formal, la inversión extranjera directa, la educación especializada y las certificaciones en inglés para medir el impacto de las políticas de desarrollo productivo e innovación.

m) Monitoreo y evaluación: Se destacó la necesidad de un seguimiento constante y la evaluación de las iniciativas implementadas.

n) Oportunidades a nivel subnacional: Se resaltó que existen numerosas oportunidades a nivel regional para implementar políticas de desarrollo productivo.

o) Papel de la sociedad civil organizada: Surgió la pregunta sobre cómo incorporar de manera efectiva a la sociedad civil organizada en la “triple hélice” de academia, gobierno y sector privado.

p) Continuidad de iniciativas de desarrollo productivo. Se comentó sobre la dificultad de dar continuidad a proyectos como el Plan Sonora que, por su naturaleza, son de largo plazo; van más allá de una administración y, por tanto, su éxito, resultados e impacto requieren continuidad transexenal; se puso como buena referencia al estado de Jalisco que desde hacer tres décadas se distingue por ser punto atractivo de inversiones por sus procesos de , innovación, impulso de nuevos sectores, desarrollar talento, generar valor agregado y divisas netas por su comercio internacional.

q) Sustentabilidad y cambio climático: Se planteó la necesidad de abordar la sostenibilidad y el cambio climático en los planes de desarrollo productivo e innovación, y cómo estos se alinean con los compromisos de México en el Acuerdo de París y la descarbonización.

Estos comentarios reflejan la diversidad de perspectivas y desafíos clave discutidos durante la sesión sobre desarrollo productivo regional sostenible e innovación tecnológica en México, y subrayan la importancia de una colaboración efectiva y políticas adaptativas para abordar estos temas de manera integral.

A manera de conclusión, la experiencia de proyectos de desarrollo productivo en el nivel subnacional, como el Plan Sonora y el Jalisco Tech-Hub pueden ser detonadores de procesos de éxito en otros estados o, incluso, a nivel nacional.

De lo anterior se deriva la importancia de contar con un Estado nacional proactivo, desarrollista, innovador, que sea capaz de generar las primeras iniciativas que atraigan al sector privado, la sociedad civil y la academia, para desencadenar círculos virtuosos crecientemente fructíferos en términos de crecimiento, innovación, empleo decente, uso de energías limpias, etc., es decir, de dar un fuerte impulso al desarrollo sostenible.