

POLÍTICA PÚBLICA INDUSTRIAL PARA EL IMPULSO DE LA COMPETITIVIDAD E INNOVACIÓN QUE CONSOLIDE A JALISCO COMO EL LÍDER EN AMÉRICA LATINA EN DISEÑO Y MANUFACTURA DE ALTO VALOR AGREGADO APROVECHANDO LOS ESFUERZOS REALIZADOS EN LA ESTRATEGIA DE INNOVACIÓN, TALENTO Y ALTA TECNOLOGÍA “JALISCO TECH HUB ACT”.

Antecedentes

En la medida en la que la digitalización ha acelerado su impacto en las sociedades, las industrias de los chips y semiconductores han experimentado un gran auge, de acuerdo con McKinsey & Company¹ hacia el cierre de 2030, su valor será de un billón de dólares.

El nacimiento de esta industria data al año 1960, y su crecimiento no ha sido casualidad, sino que ha sido el resultado de la evolución que industrias como la electrónica y la automotriz han logrado y que por consecuencia han sido un detonador de dicho crecimiento.

Ante la importancia de estas industrias, recientemente distintos países han lanzado iniciativas y acuerdos en aras de impulsarlas, tal es el caso de Estados Unidos, Unión Europea, Taiwán, India, China, Japón y Corea del Sur.

Jalisco no ha sido ajeno al desarrollo de sectores tecnológicos, la historia del “Silicon Valley de México” comenzó a principios de los años sesentas con la llegada de la industria electrónica a la entidad con empresas como SIEMENS, Motorola y Burroughs, a las cuales se sumaron muchas otras empresas que mostraban la evolución del ecosistema en Jalisco: hacia 1975 se comenzaron actividades de investigación y desarrollo, y a principios de los años 2000 se transitó de los productos electro mecánicos a electrónicos, llegando hasta los programas y proyectos con tecnología de inteligencia artificial, fintech y blockchain. Hoy el Silicon Valley de México cuenta con más de 600 empresas de alta tecnología y más de 300 empresas de software y servicios, que con el apoyo de universidades, instituciones, centros de investigación conforman un ecosistema maduro, articulado y lleno de potencial.

Y justamente en aras de aprovechar dicho potencial, el pasado mes de junio 2022 se llevó a cabo la gira a Silicon Valley en San José California, en la cual se realizaron reuniones con presidentes y vicepresidentes mundiales

¹ La década de los semiconductores: una industria de un billón de dólares. McKinsey & Company, 2022.

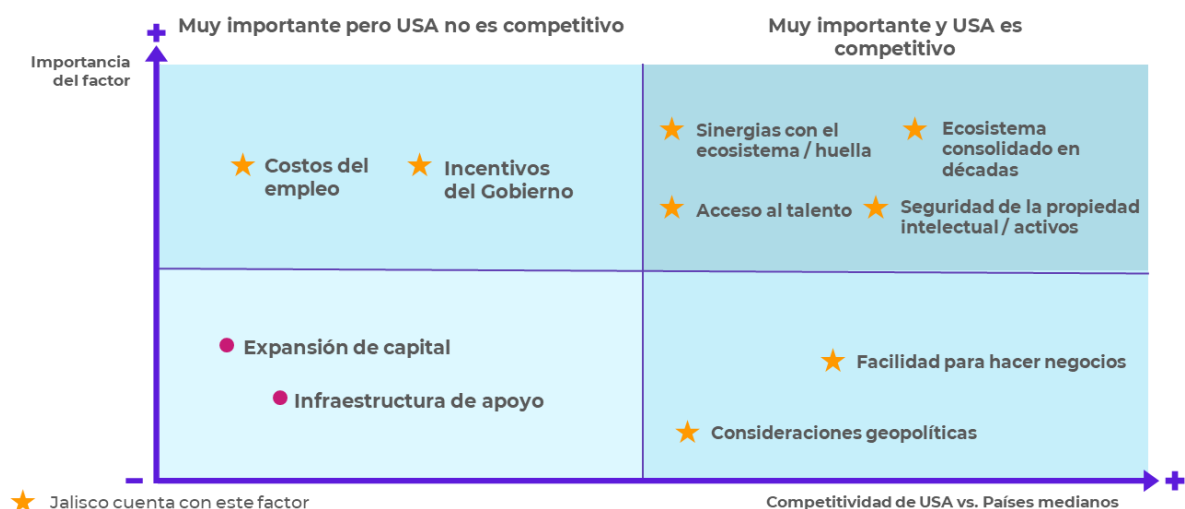
y/o altos directivos de 5 empresas del sector de alta tecnología, logrando en ese acercamiento anuncios y compromisos de inversión de hasta 724 millones de dólares, lo cual representa más de 11,600 empleos para la entidad que llevaría bienestar a las familias jaliscienses.

Inversiones comprometidas en la gira a Silicon Valley

Empresa	Monto en millones de USD	Empleos
Jabil	\$400	6,000
Intel	\$8	200
Sanmina	\$216	2,000
Flex	\$10	3,000
HP	ND	400

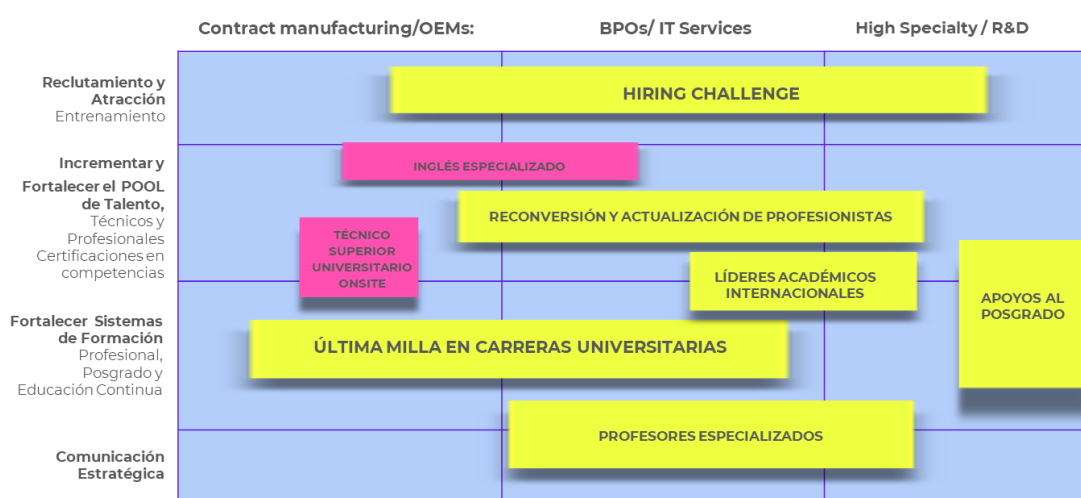
El objetivo fue consolidar la presencia de Jalisco en el plano internacional en materia económica mediante el impulso a la innovación y el sector de alta tecnología, creando sinergia y detectando necesidades y oportunidades con los principales corporativos de Silicon Valley, entre las que destacan el nearshoring, el conflicto comercial con China, la relocalización de las cadenas de valor, el uso horario con la India y el enfoque económico de la Oficina Jalisco en Estados Unidos.

Necesidades de las empresas del sector innovación y alta tecnología



Para el desarrollo de la estrategia, que definirá la siguiente etapa para los siguientes años del ecosistema de innovación de innovación, talento y alta tecnología, se realizaron mesas de trabajo del 21 de junio al 01 de agosto de 2022, donde se trazaron la hoja de ruta y necesidades en temas relacionados con el desarrollo, reconversión y vinculación de talento, incentivos económicos, reserva territorial, infraestructura y abastecimiento de energía y agua; para elevar la competitividad a través de una agenda conjunta con la iniciativa privada, el sector educativo y gobierno.

Resultados detectados en la mesa de formación y desarrollo de talento:



Tomando en cuenta los resultados obtenidos en las mesas de trabajo, los hallazgos de la gira a Silicon Valley, y contemplando la coyuntura de la situación económica y geopolítica mundial, así como el contexto del impulso del desarrollo de Jalisco en los términos apuntados, el Ejecutivo del Estado determinó la creación de la política pública industrial “JALISCO TECH HUB ACT”, en la búsqueda de impulsar la competitividad del ecosistema de innovación y alta tecnología para consolidar a Jalisco como el líder a nivel nacional y de América Latina.

Descripción de la política:

Jalisco Tech Hub Act es una política pública que busca consolidar a nuestro estado como el hub de innovación, talento y alta tecnología en México y Latinoamérica.

Esta política se sustenta en el aprovechamiento de las oportunidades que nos otorga el poseer un ecosistema consolidado en los últimos 60 años en la entidad;

Objetivos:

- a) Potenciar la industria de innovación, talento y alta tecnología, a través del diseño y la definición de una política integral de largo plazo en el sector, que permita crear y fortalecer las condiciones necesarias para que Jalisco se posicione como líder a nivel nacional y Latinoamérica en el desarrollo, reconversión, atracción y retención de talento, que nos permita aprovechar las oportunidades y retos que actualmente brinda el nearshoring y la economía geopolítica.
- b) Diseñar estrategias y acciones que incrementen las ventajas competitivas del Estado, para fomentar la creación, permanencia y crecimiento de empresas de la industria de alta tecnología, a través del trabajo conjunto entre la iniciativa privada, asociaciones y organismos empresariales, así como los mecanismos a largo plazo que permitan la permanencia de las estrategias diseñadas.
- c) Integrar a todos los participantes del ecosistema tecnológico, así como a otros actores para diseñar e implementar las estrategias y acciones propuestas.
- d) Promover la inversión de capital por parte de las empresas del sector industrial y servicios de alta tecnología, para que dicha inversión permita financiar los costos de infraestructura y operación relacionados con la demanda eléctrica de otras empresas de dichos sectores.

Resultados esperados:

Considerando que Jalisco Tech Hub Act, es una política de largo plazo tiene metas en dos horizontes: 2024 y 2030, tanto en su impacto económico, como en el ámbito de talento humano.

Metas en materia económica

Indicador	2021 Línea base	2024 Proyección	2030 Proyección
Empleo formal (Generación anual de empleos formales)	69,632	100,000 +43.6%	120,000 +72.3%
Empleo formal Industria (Generación anual de empleos formales)	28,119	40,000 +42.3%	80,000 +184.5%
Inversión Extranjera Directa (Captación anual, mdd)	2,123	3,000 +41.3%	5,000 135.5%
Exportaciones (Anuales, mdd)	30,218	35,000 16.2%	50,000 66%

(Datos promedio anuales; los porcentajes están calculados con respecto a la línea base)

Metas en materia de talento humano

Indicador	2021 Línea base	2024 Proyección	2030 Proyección
Educación Media y Media Superior (Alumnos que concluyeron el programa de inglés, acumulado)	-	71,000	284,000
Educación Superior (Matriculados TI, Reconversión e ingenieros)	55,388	60,000 +8.3%	80,000 +44.4%
Reconversión empresas (Colaboradores de empresas)	2,500	4,000 +60%	10,000 +300%
Certificados en inglés especializado* (Educación dual y colaboradores de empresas, acumulado)	-	6,000	20,000

(Datos promedio anuales; los porcentajes están calculados con respecto a la línea base)

Para la implementación de esta política pública se establecen tres ejes temáticos:

1. Impulso al desarrollo, reconversión y vinculación de talento especializado para atender la demanda laboral de las empresas del sector industrial y de alta tecnología, a través de lo siguiente:

Dentro del ámbito de la Secretaría de Innovación Ciencia y Tecnología:

- Educación Superior Innovadora con Calidad, Pertinencia y Amplia Cobertura: consistente en el desarrollo del talento en STEAM para atender a las empresas de alta tecnología y del sector manufacturero que pertenezcan a la cadena productiva del sector tecnología.
- Proyectos de Gestión de la Innovación Empresarial, Sectorial y Social: orientar a fortalecer el ecosistema de innovación y emprendimiento a través del desarrollo de capacidades especializadas.
- Programa de Impulso a la Ciencia y Desarrollo Tecnológico: impulsar a la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación, mediante la cuádruple hélice a través de tecnologías estratégicas.
- Encuentro de Innovación Jalisco Talent Land: impulsar la innovación, el emprendimiento y la capacidad para solucionar problemas globales.
- Fortalecimiento de la Cultura de Innovación: Lograr la atracción y vinculación de talento a través de eventos co-organizados de reclutamiento nacional a través de retos específicos con patrocinio de la Industria.
- Programa de Becas y Estímulos para fortalecimiento al Talento en el Sistema de Educación Superior: Fortalecer los actores del proceso educativo (docentes) a través de visitas de líderes académicos de clase mundial.
- Red de Centros de Innovación REDI: Aprovechar los espacios para el desarrollo de proyectos de innovación, emprendimiento de alto impacto, transformación digital, así como la



experimentación, cocreación, coworking, capacitación y vinculación.

- Programa de capacitación para industrias creativas: Impulsar a las industrias creativas de Jalisco
- Plataforma Abierta de Innovación y Desarrollo de Jalisco: generar contenido enfocado al desarrollo de competencias y habilidades para los empleos y demandas de la era digital.
- Infraestructura de Institutos Tecnológicos Mario Molina: Mejora y construcción de las instalaciones de los Instituto Tecnológicos Mario Molina.
- Institutos Tecnológicos Mario Molina en línea: implementación de programas de estudio en modalidad virtual para generar un mayor alcance de estudiantes.
- Gestión de Fondos y Programas de Apoyo de Ciencia, Tecnología e Innovación: impulso al desarrollo de proyectos y programas cuyo propósito sea la difusión y divulgación del conocimiento científico, impulsar la economía basada en el conocimiento
- Fideicomiso Fondo Estatal de Ciencia y Tecnología de Jalisco: Impulsar el desarrollo de talento de educación superior, así como profesionistas, para la especialización y capacitación en el sector de innovación y alta tecnología.

Dentro del ámbito de la Secretaría de Educación

- Desafío Jóvenes Recrea STEAM: Participación de las y los jóvenes en el desarrollo de propuestas, modelos y soluciones innovadoras a los problemas de sus comunidades a través del uso de las habilidades STEAM.
 - Recrea Land: Desarrollar destrezas y aptitudes en estudiantes de preescolar, primaria y secundaria con la finalidad de despertar su interés y procurar su acercamiento hacia el conocimiento.
 - Recrea Bilingüe: Becas para alumnos de nivel secundaria y media superior con un Nivel 6B del programa IDEFT-CONNECTED o nivel C1 (con base en el Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas - MCER).
2. Otorgamiento de incentivos gubernamentales para fomentar la atracción de inversión nacional e internacional, el encadenamiento productivo y el abastecimiento energético de

las empresas que se establezcan en el Estado de Jalisco, mediante lo siguiente:

Dentro del ámbito de la Secretaría de Desarrollo Económico:

- Jalisco Atrae
Incentivos para atraer inversión de empresas con énfasis en aquellas del sector alta tecnología.
- Jalisco Crece
Cadenas de proveeduría Apoyo para empresas proveedoras de empresas de alta tecnología. (Eficiencia energética, equipamiento, capacitaciones especializadas y certificaciones).

Proyectos estratégicos y transversales para el Desarrollo Económico Proyectos estratégicos para amortizar la inflación registrada, mantener y crear nuevos empleos, promover el incremento salarial.
- Fondo Impulso Jalisco
Incentivo equivalente al pago de Impuesto Sobre Nómina por aquellos empleos que las empresas hayan creado derivado de nuevas inversiones en nuestro estado.
- Agencia de Energía del Estado de Jalisco
Generar las acciones correspondientes para el efecto de que la Agencia funja como un ente facilitador en temas de Energía en el Estado, para promover la inversión en el sector industrial, así como la generación y el uso eficiente de la energía en Jalisco, a través de mecanismos que propicien la colaboración pública - privada, con la asesoría, dictaminación y el soporte técnico de la Agencia de Energía del Estado de Jalisco

Conformación del Fondo Energético
Agrupa a la demanda industrial de energía eléctrica. Inversión mayor a los 1,000 mdp que dará disponibilidad de alrededor de 400 MW de suministro eléctrico.

3. Promoción de estrategias relacionadas con reservas territoriales para ser destinadas, de la manera que mejor convenga al desarrollo integral del Estado, a las empresas que decidan invertir en Jalisco, todo ello con estricto apego a las disposiciones y políticas en materia de ordenamiento territorial.

Dentro del ámbito del Instituto Jalisciense de la Vivienda:

Propiciar la gestión de terrenos que dicho ente disponga, para que mediante un Programa que el Fideicomiso Impulso Jalisco emita, se incentive a empresas que contribuyan a los objetivos de la estrategia contemplada en la presente política, por conducto y coparticipación de la Agencia de Coinversión para el Desarrollo Sostenible de Jalisco mediante los mecanismos administrativos y legales que correspondan.

Asimismo, la Agencia de Coinversión para el Desarrollo Sostenible de Jalisco (COINVIERTE), adoptará la Política de Jalisco Tech Hub Act, como parte de sus criterios de operación respecto a los inmuebles propiedad del organismo.

Sectores de la política Tech Hub Jalisco

Para efectos de la política pública, se considera como alta tecnología a toda industria cuyos puestos de trabajo requieran una elevada concentración de perfiles dedicados a la ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM por sus siglas en inglés).^[1]

En este sentido, y siguiendo esta definición, todas las unidades económicas que se dediquen a la producción y desarrollo de tecnologías para la industrialización 4.0 ^[2] pueden ser consideradas como alta tecnología. Algunas de estas tecnologías son:

1. Internet de las cosas (IoT): Conectar dispositivos y objetos físicos a internet, permitiendo recopilar e intercambiar información. Mejora el monitoreo, control y optimización de procesos

2. Inteligencia artificial (AI) y Machine Learning: Utilizar algoritmos avanzados que le permita a las computadoras / máquinas, aprender de la información, tomar decisiones y realizar tareas sin la necesidad de una programación explícita. Se utiliza en robótica, análisis de datos y sistemas de toma de decisión.
3. Big Data and Analytics: Procesar y analizar grandes volúmenes de datos para extraer mejores perspectivas, para optimizar procesos y tomar decisiones informadas.
4. Impresión 3D: Esta tecnología permite realizar procesos de manera flexible y eficiente.
5. Robótica: Uso de robots y sistemas autónomos para realizar tareas tradicionalmente realizadas por humanos.
6. Realidad aumentada y Realidad virtual: Tecnología que permite aumentar / mejorar la percepción e interacción con el mundo físico. Se utiliza para en entrenamiento, mantenimiento y desarrollo de procesos
7. Sistemas electrónico - físicos: integración de elementos computacionales a procesos físicos (físico a computadora a físico)
8. Computación en la nube: Proveer recursos computacionales a través de internet.
9. Otros: ciberseguridad y drones

Conforme a lo anterior, el ecosistema de alta tecnología se pueden detectar 2 tipos de actores:

Productores: Industrias que se dediquen a la producción y manufactura de alta tecnología (chips, computadoras, micro componentes, etc.) que sirvan como productos intermedios o finales.

Desarrolladores: Empresas y negocios dedicados a ofrecer servicios de desarrollo de software, consultorías en TI y similares de tecnologías de vanguardia.

[1] Alta tecnología con base en la definición del *Census Bureau* de Estados Unidos:
<https://www.census.gov/programs-surveys/ces/data/public-use-data/experimental-bds/bds-high-tech/methodology.html>

[2] Definición Industria 4.0. Deloitte.
<https://www2.deloitte.com/es/es/pages/manufacturing/articles/que-es-la-industria-4.0.html>

Presupuesto designado para la ejecución de la política pública según los tres pilares:

1. Desarrollo, reconversión y vinculación de talento
Presupuesto: \$1,654,800,000

Metas
Más 60 mil estudiantes beneficiados con la visita de 20 profesores internacionales.
1,000 estudiantes certificados por año en materias clave para la industria antes de graduarse.
Profesores invitados especialistas actualizados y certificados e internacionales líderes en su campo.
100 alumnos de maestrías de alta tecnología por año.
Tec en Línea Aumento de cobertura de educación superior tecnológica a todas las zonas del Estado.
Más de 3,000 profesionistas capacitados y certificados en competencias indispensables para la industria. (IVADO, MILA, CINVESTAV, + otras).
120 personas entrenadas en diseño de semiconductores.
Más de 3,000 personas participando en actividades REDi, aprovechando las instalaciones para apoyar a las iniciativas de emprendimiento de alto impacto.
Más de 25 mil usuarios PLAi al año en competencias digitales, inglés , softskills y certificaciones para la industria tecnológica.
3 Hiring Challenges Eventos de captación de personal a nivel nacional con 8-10 empresas del sector.
Creación de una campaña de posicionamiento de Jalisco Tech Hub
32 mil participantes - Recrea Land Mediante diversos talleres, competencias y conferencias este evento tiene el objetivo de despertar el interés y acercar a las y los estudiantes de preescolar, primaria y secundaria hacia las áreas STEAM.
10 mil participantes en desafío Jóvenes Recrea STEAM Competencia que promueve entre los estudiantes de Educación Media Superior el desarrollo de propuestas, modelos y prototipos que, con base en los conocimientos y habilidades STEAM, contribuyan a resolver un problema de su comunidad, municipio o entidad.
2,000 becas

1,000 becas para inglés conversacional con hablantes nativos. 1,000 becas para mejorar el nivel de Inglés en diferentes plataformas.
35,500 estudiantes en el Programa complementario de capacitación en el idioma inglés A través de este programa, se promoverá entre las y los estudiantes del nivel secundaria y bachillerato el desarrollo y certificación del idioma inglés con base en el Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas – MCER.
18 mil incrementos de matrícula en educación media superior y superior (inversión en infraestructura educativa en 6 unidades académicas en Institutos Mario Molina y 3 centros educativos media superior)

2. Incentivos gubernamentales

Presupuesto: \$117,000,000

Metas
Eficiencia energética 20 - 40 pymes proveedoras de empresas 4.0 puedan acceder a equipamiento para eficiencia energética y la disminución de huella de carbono.
Proveeduría industria 4.0 20 – 40 mipymes para la adquisición de equipamiento, infraestructura, certificaciones y capacitación especializada.
Servicios industria 4.0 20 – 40 empresas que den servicio a la industria 4.0 que les permita consolidarse o crecer
Incentivos ISN 40 - 70 empresas Se les otorga un incentivo equivalente al pago de ISN por aquellos empleos que las empresas hayan creado o mejorado.
Atracción de inversión 15 - 30 empresas beneficiadas para atraer inversión con énfasis en aquellas del sector alta tecnología, con puntuación adicional a aquellas que pertenezcan a la Alianza Empresarial por el Clima.

3. Reserva territorial
Presupuesto: \$518,734,238

Metas
139.7 hectáreas de terreno con un valor comercial de \$518,734,238 pesos para la atracción de empresas estratégicas del ecosistema, que favorezcan el impulso de desarrollo de polos industriales y tecnológicos, con una visión integral de ciudad y ordenamiento territorial.

Planeación, ejecución, monitoreo y evaluación

Las diferentes Secretarías involucradas en esta política deberán someter a la aprobación de la Coordinación General Estratégica de Crecimiento y Desarrollo Económico, los siguientes aspectos:

1. Reglas de Operación y Lineamientos de los programas públicos de la política;
2. Beneficiarios aprobados de sus programas públicos relacionados con la política;
3. Estrategia de monitoreo

El seguimiento del cumplimiento de la política y sus respectivas acciones y programas públicos establecidos, será llevado a cabo por la Coordinación General Estratégica de Crecimiento y Desarrollo Económico, que tendrá por objeto evaluar durante el proceso de implementación con el fin de ajustar y mejorar de manera continua mediante la implementación de 5 etapas de operación permanente: planificación, obtención de información, reparación y automatización, análisis y evaluación, acciones de mejora.

Consejo Técnico Jalisco Tech Hub

Se conformará un Consejo Técnico, que tendrá como objetivo fundamental el seguimiento y retroalimentación de la estrategia de planeación, ejecución, monitoreo y evaluación de la Política Jalisco Tech Hub, el cual deberá llevar a cabo reuniones bimestrales y realizar las recomendaciones de seguimiento a la estrategia.

Dicho Consejo Técnico estará integrado por las personas designadas por el Comité Técnico del Fideicomiso Fondo Impulso Jalisco, bajo la constitución de un subcomité, en el cual deberán de estar el titular de la Coordinación Estratégica de Crecimiento y Desarrollo del Estado de Jalisco, quien fungirá como presidente del Consejo Técnico Jalisco Tech Hub, el titular de la Secretaría de Innovación, Ciencia y Tecnología del Estado de Jalisco, el titular de la Secretaría de Desarrollo Económico del Estado de Jalisco, el titular de la Secretaría de Educación del Estado de Jalisco, así como los organismos o asociaciones representantes del sector empresarial que determine el Comité Técnico del fideicomiso, de igual manera Presidente del Consejo Técnico nombrará un secretario técnico para el apoyo del desahogo de las sesiones y/o mesas de trabajo y la ejecución de acuerdos.

El Consejo Técnico Jalisco Tech Hub podrá conformar comisiones de trabajo, que tienen como finalidad informar al Consejo Técnico el seguimiento, monitoreo y evaluación de la Política Jalisco Tech Hub, siendo por lo menos 4 comisiones, la comisión de Desarrollo de Talento “Educación Superior”, la Comisión de Desarrollo de talento “Media superior”, la Comisión de Incentivos Económicos y la Comisión de Reserva Territorial, su integración se definirán por los miembros del Consejo Técnico Jalisco Tech Hub, reuniéndose en mesas de trabajo las veces que ellas estimen necesario.

El Consejo Técnico Jalisco Tech Hub podrá tener invitados especiales y estratégicos, quienes sólo tendrán derecho a voz.

De conformidad con el Acuerdo Segundo del ACUERDO DEL GOBERNADOR CONSTITUCIONAL DEL ESTADO DE JALISCO, MEDIANTE EL CUAL SE EMITE PRESENTE LA POLÍTICA PÚBLICA “JALISCO TECH HUB ACT”, las personas titulares de la Secretaría de Innovación, Ciencia y Tecnología, Secretaría de Desarrollo Económico, Secretaría de Educación y Secretaría de Administración, del Gobierno del Estado de Jalisco y las dependencias y entidades que resulten competentes, en coordinación con

las personas titulares de la Jefatura de Gabinete y las Coordinaciones Generales Estratégicas a la que se encuentren sectorizados, deberán realizar las acciones que se requieran para implementar la política que se emite mediante el presente Acuerdo.