



Reporte de la mesa de análisis estratégico

## 23. CLÚSTER AUTOMOTRIZ Y AUTOPARTES

*Fecha: lunes 2 de octubre de 2017*

*Lugar: Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, Campus León, Gto.*



Instituto de Planeación, Estadística y Geografía  
del Estado de Guanajuato

---

## Contexto general del PlanGTO2040 y su proceso de actualización

El **Plan Estatal de Desarrollo de Guanajuato, PlanGTO2040**, es el instrumento en el que los diferentes sectores de la sociedad acuerdan los objetivos, estrategias y proyectos para el desarrollo de la entidad con una Visión de largo plazo, el cual deberá ser actualizado al 5° año de la administración en turno (*Artículo 25 de la Ley de Planeación para el Estado de Guanajuato*).

La actualización del Plan Estatal de Desarrollo es coordinada por el Ejecutivo del Estado a través del Instituto de Planeación, Estadística y Geografía, IPLANE, en colaboración con las diferentes dependencias y entidades de la administración estatal.

Destaca, como parte de las principales características del Plan, que la Visión del desarrollo de Guanajuato es construida desde la sociedad, lo cual, al combinarse objetivos y estrategias para un período de al menos veinticinco años, establecen las bases para la continuidad de las acciones a través del tiempo, ya que de éste se desprenden el resto de los instrumentos de planeación que se elaboren por parte de las administraciones estatales y municipales subsecuentes.

Al igual que otros instrumentos de planeación, el Plan contendrá un diagnóstico y diversos elementos de planeación (objetivos, estrategias y acciones) sin embargo, los principales distintivos del PlanGTO2040 los constituyen la incorporación de trayectorias, escenarios y metas de los diferentes indicadores que dan cuenta del desarrollo de la entidad; la participación de especialistas en los diversos temas que conforman el Plan; la identificación de proyectos de gran visión y la construcción de un tablero de control para asegurar el seguimiento del mismo.

Para más información sobre la actualización del Plan Estatal de Desarrollo sugerimos remitirse a la página: <http://plangto2040.iplane.net>

## La mesa de análisis estratégico de CLÚSTER AUTOMOTRIZ Y AUTOPARTES

Las *mesas de análisis estratégico* son uno de los mecanismos definidos dentro del proceso de actualización del PlanGTO2040 para realizar la consulta a los diferentes actores sociales de la entidad. El objetivo de las mesas es **definir la visión, escenarios y proyectos de gran visión** a desarrollar en los 37 temas considerados como estratégicos y prioritarios para el desarrollo de la entidad al 2040, uno de los cuales es el tema de **CLÚSTER AUTOMOTRIZ Y AUTOPARTES**.

Las mesas de análisis fueron presididas por el Titular de la dependencia o entidad afín al tema y en ellas participan representantes de los sectores público, privado, social y académico en calidad de expertos en el tema en cuestión. En el caso de la mesa de **CLÚSTER AUTOMOTRIZ Y AUTOPARTES** la mesa fue **presidida por el Titular de la Secretaría de Desarrollo Económico Sustentable** y la facilitación de la metodología estuvo a cargo del personal del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, Campus León, ITESM.

**Equipo facilitador:**  
CIDE/ITESM/IPLANEG

**Anfitrión:** Titular de la dependencia o entidad afín al tema



**Participantes:**  
Especialistas en el tema de los sectores público, privado, social y académico

**Equipo de apoyo:**  
IPLANEG / Dependencia anfitriona

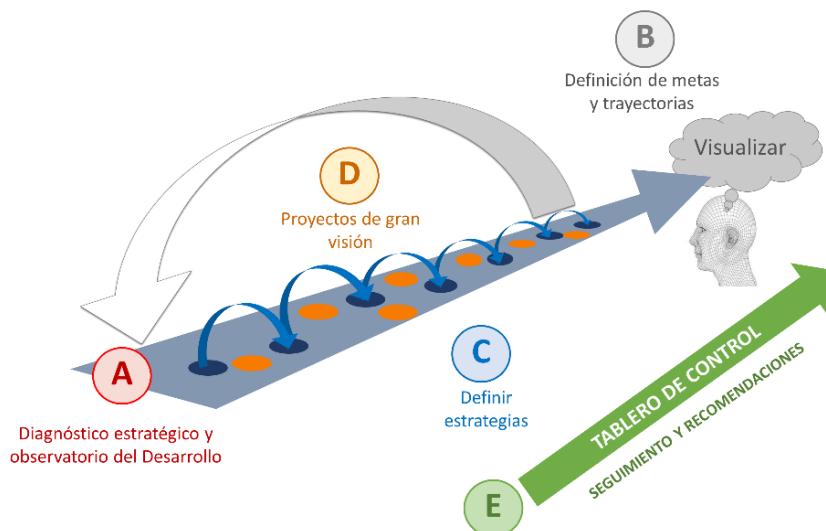
*Conformación genérica de las mesas de análisis estratégico*

La mesa de análisis de **CLÚSTER AUTOMOTRIZ Y AUTOPARTES** tuvo una duración aproximada de 4 horas y se llevó a cabo bajo la siguiente orden del día:

Tema	Responsable	Tiempo
<b>Bienvendida</b>	<i>Tomas Gravalos, Pirelli Neumáticos S.A. de C.V.</i>	5'
<b>Contexto de la actualización del Plan 2040</b>	<i>Arq. Ulises Pérez Fernández, Director de Planeación del Iplaneg</i>	10'
<b>Mensaje de contexto en el tema en cuestión</b>	<i>Mtro. Guillermo Romero Pacheco, Secretario de Desarrollo Económico Sustentable</i>	15'

Presentación de trayectorias y escenarios	Arq. Ulises Pérez Fernández, Director de Planeación del Iplaneg	15'
Desarrollo de la metodología	Personal del ITESM	3-3.5 hrs.

La metodología utilizada en la mesa de análisis es una construcción basada en el Backcasting, que considera, a partir de una identificación de la situación actual en el tema en cuestión, la definición de las características del futuro deseado o Visión; la identificación de los obstáculos o retos que debemos superar para alcanzar la visión, y finalmente, la definición de las propuestas de acciones estratégicas y proyectos de gran Visión para desarrollar rumbo al 2040.



*Metodología del Backcasting. Fuente: Basado en The Natural Step, 2011*

En el desarrollo de la reunión se comentó por parte del IPLANEG que uno de los resultados que se generaría a la par del Plan, sería el observatorio del desarrollo de Guanajuato, este observatorio se basará en una plataforma informática que hará las veces de tablero de control lo cual permitirá, tanto a los ciudadanos como a las autoridades, realizar la evaluación del cumplimiento de los diferentes indicadores y sus metas; de igual forma se conformará un grupo de seguimiento integrado por ciudadanos destacados en diferentes ámbitos quienes, además del monitoreo que realizarán sobre los indicadores, emitirán recomendaciones que faciliten el eventual cumplimiento de las metas establecidas en el Plan.

## Resultados de la mesa de análisis de CLÚSTER AUTOMOTRIZ Y AUTOPARTES

En esta sección se muestran los resultados de la mesa de análisis estratégico en el tema de **CLÚSTER AUTOMOTRIZ Y AUTOPARTES** para la cual se desarrollaron cuatro etapas:

1. Análisis de Trayectorias y Escenarios.
2. Caracterización de la Visión
3. Identificación de Retos
4. Definición de Acciones y Proyectos Estratégicos

**1. Análisis de Trayectorias y Escenarios.** En esta etapa, se presentaron dos indicadores relativos al tema, los cuales fueron puestos a consideración con la finalidad de definir si los participantes se encontraban de acuerdo o no con los escenarios planteados.

El primer indicador presentado fue el de “*Participación Porcentual en las Exportaciones Totales de Entidades Federativas*” cuya construcción de trayectorias y propuesta de escenarios se presenta a continuación:

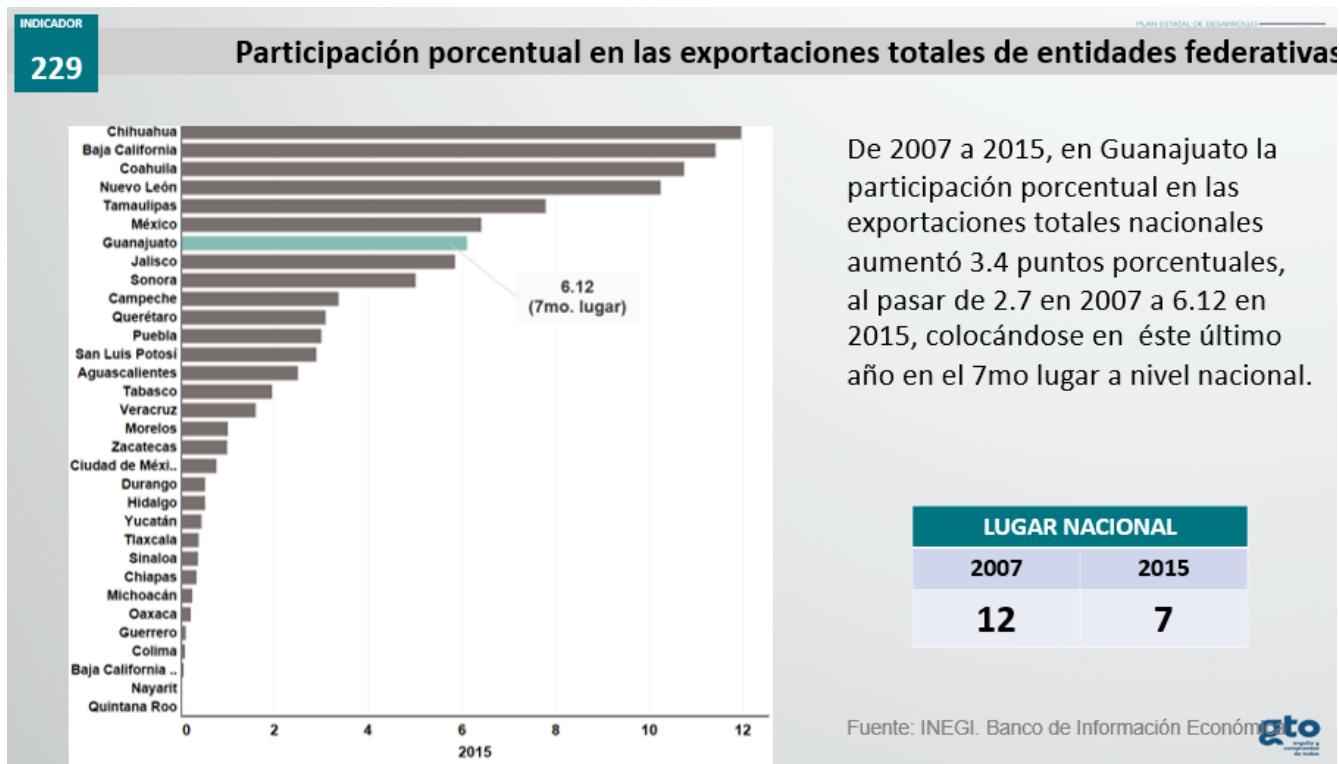


Imagen 1. Construcción de trayectorias

INDICADOR  
**229**

**Participación porcentual en las exportaciones totales de entidades federativas**

<b>VALOR ACTUAL DE GUANAJUATO</b>
<b>6.1%</b>
<b>ESCUENARIO CONSERVADOR</b>
<b>6.4%</b> Alcanzar el porcentaje del Estado de México en 2015
<b>ESCUENARIO OPTIMISTA</b>
<b>7.8%</b> Alcanzar el porcentaje de Tamaulipas en 2015

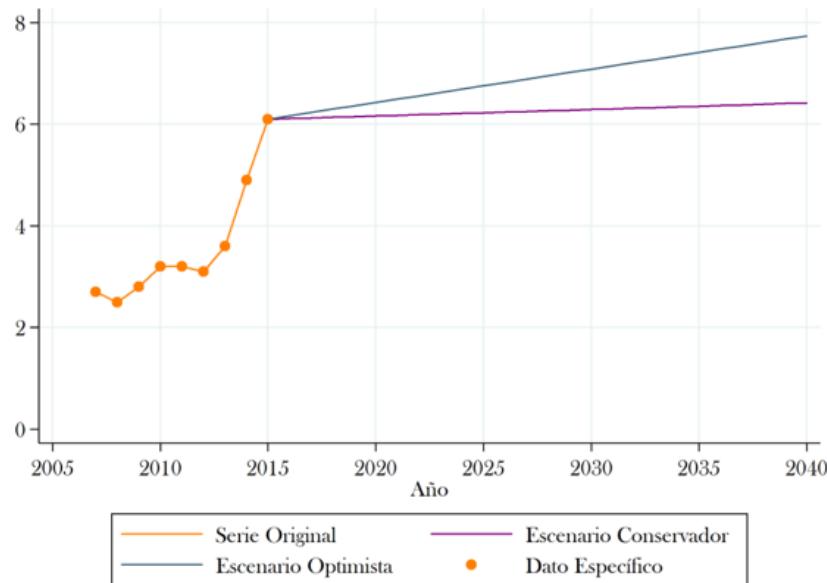


Imagen 2. Propuesta de escenarios

Sobre este indicador, una vez puesto a consideración de los participantes bajo la pregunta “¿Estás de acuerdo con el escenario optimista/conservador y por qué?”, se obtuvieron los siguientes resultados:

Escenario conservador	Votos	Escenario optimista	Votos
Sí	12	Sí	18
No	14	No	11

Escenario optimista	
<b>Sí, porque...</b>	<b>No, porque...</b>
1. Muchas empresas están creciendo (nuevas y expansiones).	1. Muy conservador. Las estadísticas muestran que pudimos crecer 3.5 % en 5 años (2010 - 2015).
2. Se consolida la cadena de suministro de la región.	2. Los estados fronterizos están en los límites de crecimiento.

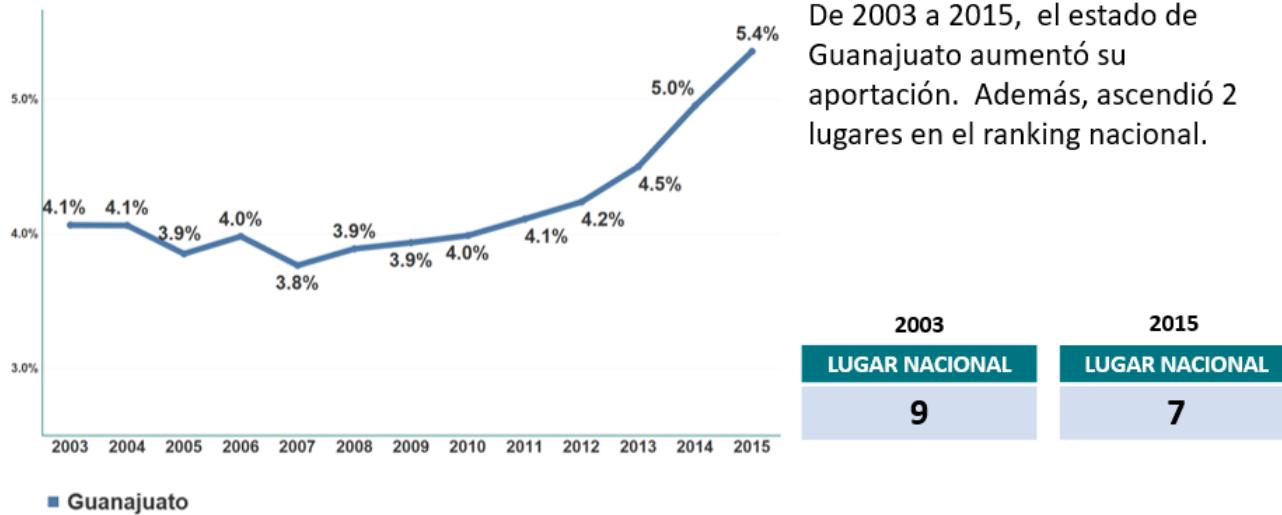
Sí, porque... (continuación)	No, porque... (continuación)
3. Llegada de otra OEM y más proveedores.	3. Contenido regional mexicano tiende a subir.
4. Las negociaciones del TLC que terminarán favoreciendo a la industria mexicana.	4. Sigue llegando FDI (afluencia de inversión extranjera directa).
5. La región Bajío tiene ventajas sobre la región fronteriza.	5. Cambian los escenarios. Pareciera que no se toman en cuenta las condiciones actuales (2017) y se estima en función de la situación en 2015.
6. Con el bono de población joven con el que cuenta Guanajuato y los programas de formación adecuados estarán mejor cualificados.	6. Existen grandes retos entro de los próximos 5 años, que propiciaran un crecimiento mesurado en los siguientes años.
7. El crecimiento sería aún mayor, pero se presentan circunstancias adversas con la re-negociación de NAFTA.	7. Se puede potenciar los servicios logísticos y aduanas en Guanajuato.
8. Se ha aprovechado la infraestructura de comunicaciones del estado tanto ferroviaria como de carreteras.	8. Las inversiones en el estado son mayores que en otros estados.
9. Aumentará el valor de contenido "guanajuatense" en las exportaciones nacionales.	9. La inversión en manufactura de las empresas a aumentado, por lo cual se esperan mayores exportaciones.
10. Existe una infraestructura adecuada para lograrlo.	

Escenario conservador	
Sí, porque...	No, porque...
1. Se consolida la operación de la aduana interior de Guanajuato.	1. No es desafiante.
2. El crecimiento sería aún mayor, pero se ve una tendencia a estabilizar el crecimiento.	2. La tendencia de los últimos años.
	3. El crecimiento acaba de comenzar.
	4. Muy conservador. Demasiados proyectos consolidados y en camino que deben modificar esa proyección.
	5. Se debe apostar por el desarrollo de la proveeduría local no solamente como suministro doméstico sino como exportación.
	6. Es la etapa de consolidación.
	7. Debemos proponernos un porcentaje mayor para alcanzar y superar al 6to lugar y no que el 8vo lugar nos rebase.

El **segundo indicador** presentado fue el de “Aportación del PIB Secundario al Total Nacional” cuya construcción de trayectorias y propuesta de escenarios se presenta a continuación:

INDICADOR  
**588**

### Aportación del PIB secundario al total nacional



Fuente: INEGI. Banco de Información Económica.

Imagen 3. Construcción de trayectorias

INDICADOR  
**588**

### Aportación del PIB secundario al total nacional

VALOR ACTUAL DE GUANAJUATO
<b>5.4%</b>
ESCENARIO CONSERVADOR
<b>6% en 2040</b>
ESCENARIO OPTIMISTA
<b>7% en 2040</b>

Este indicador no fue proyectado con supuestos propios. Es el residuo después de proyectar el PIB primario y el secundario. Uno de los supuestos más fuertes es que la estructura económica de los sectores no cambia en el tiempo.

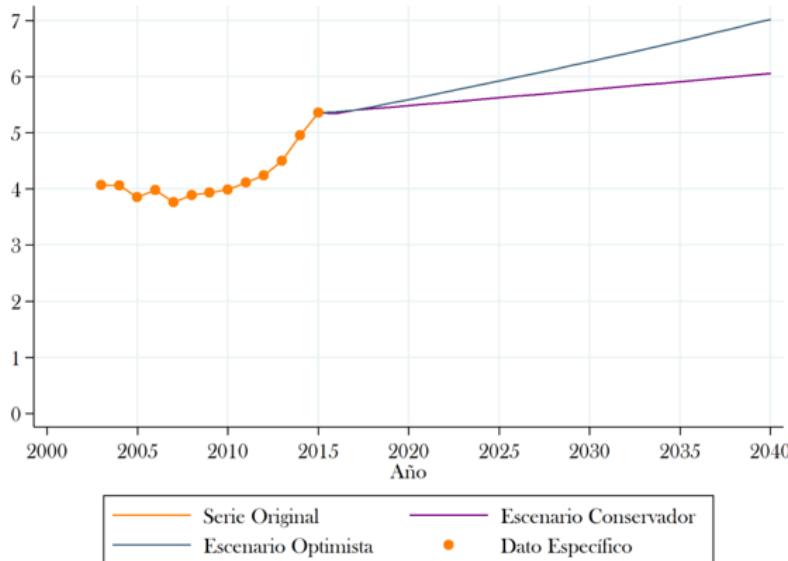


Imagen 4. Propuesta de escenarios

Sobre este indicador, una vez puesto a consideración de los participantes bajo la pregunta “¿Estás de acuerdo con el escenario optimista/conservador y por qué?”, se obtuvieron los siguientes resultados:

Escenario conservador 2040	Votos
Sí	5
No	12

Escenario optimista 2030	Votos
Sí	12
No	8

Escenario optimista	
Sí, porque...	No, porque...
1. El potencial de crecimiento del sector es muy grande.	1. Se puede potenciar la ubicación estratégica del estado.
2. El crecimiento es algo reciente y todavía crecerá.	2. Se espera un crecimiento mayor por nuevas OEMs.
3. Los estados de referencia son fronterizos.	3. La inversión prevista da un margen más amplio. Debe incrementarse.
4. La densidad de población de Guanajuato está creciendo, así como su industria. Creo que el número es realista considerando al Estado de México con alta población y Tamaulipas por maquilas.	4. La tendencia de crecimiento es mayor en los últimos años.
5. Hay bases para seguir creciendo por arriba de la media nacional.	5. La inseguridad afectará las inversiones sobre todo en el sector secundario en los próximos años.
6. Existirá una mayor integración de proveedores.	6. La inversión ya anunciada nos debe llevar a un mejor número.
7. Se seguirá atendiendo a uno de los mercados más grandes a nivel global (Costa Este de los EEUU).	7. Gran potencial regional asociado con 10 armadoras.
8. La región del Bajío tiene un mayor potencial por un buen nivel de educación y atrae más inversión.	8. Interés creciente de nuevos proveedores a pesar entorno internacional incierto.
9. Guanajuato todavía no ha alcanzado su "tipping point", teniendo una gran área de oportunidad en prestación de servicios, oficinas corporativas, hoteles, servicios de despachos jurídicos, etc.	9. Crecimiento Tier 2 y Tier 3 para apoyar las armadoras.
10. Existe una tendencia a fabricar auto-partes con mayor valor agregado.	10. Saturación de estados vecinos.

Escenario conservador	
Sí, porque...	No, porque...
1. Va a subir el sector terciario por los servicios.	1. Las inversiones ya anunciadas nos deben llevar a un mayor número.
2. Crecen OEM's, Tier 1 y Tier 2 en el Estado, la referencia de Tamaulipas (son maquiladoras).	2. Se espera un mayor crecimiento.
	3. Si consideramos que las inversiones ya comprometidas, es muy bajo.
	4. La tendencia es hacia manufacturas con mayor valor agregado.
	5. Variables EXTERNAS que podrían limitar el crecimiento y dar viabilidad al escenario conservador.

Sí, porque... (continuación)	No, porque... (continuación)
	6. Las inversiones ya anunciadas nos deben llevar a un mayor número.
	7. Aprovechar la ubicación estratégica de Guanajuato
	8. Demasiado bajo en base de lo ya en marcha. No es retador.

**2. Caracterización de la Visión.** En este paso se preguntó a los asistentes “Si te quedaras dormida o dormido el día de hoy, y despertaras en el año 2040, ¿qué características desearías que describieran la situación en Guanajuato en el tema de **CLÚSTER AUTOMOTRIZ Y AUTOPARTES?**” Para responder la pregunta, se les solicitó escribir de 3 a 5 ideas en tiempo presente que describan una característica deseable a alcanzar en el futuro, obteniendo las siguientes conclusiones:

Características de la Visión	Votos
1. Un Clúster Automotriz con alta conectividad en diferentes vías de comunicación (tren, avión, carretera).	4
2. Clúster Automotriz de Guanajuato y la región centro de México es reconocido globalmente por su alta capacidad productiva y generación de valor tecnológico, basado en su capacidad de generar capital humano especializado y sus centro de desarrollo tecnológico.	4
3. Guanajuato ha incorporado a la currícula de las principales universidades públicas y privadas las nuevas carreras relacionadas a: big data, sistemas mecatrónicas avanzados, y aquellas que apoyen a los nuevos sistemas de movilidad.	4
4. Se tiene en el estado una infraestructura que permite la facilidad de tránsito y la seguridad que las inversiones necesitan.	4
5. La población de Guanajuato identifica plenamente los beneficios del sector en el estado.	4
6. Guanajuato tiene el mejor sistema de formación de talento del país.	3
7. Hay una base muy consolidada de proveeduría Tier 2	3
8. Desarrollo integral de proveedores guanajuatenses para la industria automotriz.	3
9. Estado con mayor talento humano.	3
10. Un clúster automotriz con un muy buen grado de integración local (regional bajío).	3
11. Las OEMs han integrado a Guanajuato como la fuente de sus principales proveedores, porque ahí se ha desarrollado una cadena de suministro y tiene gente preparada en todos los ámbitos.	3
12. Se cuenta con la infraestructura necesaria, suficiente y adecuada que garantice la operación del mercado automotriz.	3
13. Personal altamente calificado anticipando sistemas de manufactura automatizados y con mayor nivel de complejidad.	3
14. Instituciones de educación superior con alto grado de especialización para el sector.	3
15. Centros de investigación para desarrollo automotriz.	3
16. El mejor estado con vías de comunicación (conectividad).	3
17. Guanajuato seguro con el mejor ambiente que propicie negocios.	3
18. La producción tradicional de vehículos pone un mayor énfasis en los sistemas eléctricos y de inteligencia (car-to-car interaction) que en la estructura física del auto. El carro se ha convertido en un sistema computarizado integrado que da servicio.	3
19. Un clúster automotriz con alta capacidad tanto tecnológica como en productividad.	2
20. Desarrollo desde la academia de técnicos y profesionales especializados en tecnología futura para apoyar a la evolución de OEM's y proveedores.	2
21. Guanajuato con los mejores centros de capacitación, desarrollo y formación de capital humano para la industria.	2
22. Infraestructura y servicios de primer nivel.	2

Características de la Visión	Votos
23. El traslado de los trabajadores se realiza en trenes eléctricos en sus diferentes corredores industriales.	2
24. Seguridad verdaderamente completa.	2
25. Los centros de investigación y desarrollo abundan y destacan a nivel mundial.	2
26. Gran capa de ingenieros veteranos con altos conocimientos y experiencia.	2
27. Centro de formación de talentos y vocacional, que desde edad temprana en la secundaria se fomente sus capacidades en enfoque competitivo profesional.	2
28. Mayor vinculación de la industria nacional con la extranjera.	2
29. Egresados de las diferentes carreras referente al tema automotriz, encuentren trabajo bien remunerado en el estado.	2
30. 1er lugar a nivel nacional en producción de vehículos terminados, motores y trasmisiones.	2
31. Hay mínimo de rotación de personal.	2
32. Las empresas instaladas en Guanajuato utilizan energías limpias.	2
33. Los trabajos en Guanajuato han migrado a oportunidades de mayor valor agregado tales como: analista de datos, experto en IT, ingenieros mecatrónicos con especialidad en inteligencia artificial, etc. Poco a poco, el estado deja la manufactura para entrar en la "Mente Factura".	2
34. Desaparecen los "problemas" en trámites con gobiernos municipales, estatal y federal.	2
35. Guanajuato es el estado a emular en materia de seguridad pública a nivel nacional.	2
36. Se han integrado mucho más los tres ejes del clúster, originando que se actúe más rápidamente para ajustar políticas y planes de estudio.	2
37. Proveedores T2 regionales o de Guanajuato internacionalizados.	1
38. Desarrollo de Tier 2 en el estado altamente especializados y competitivos que apoyen al desarrollo de los Tier 1's.	1
39. Uniformidad en la clasificación de carreteras para que puedan circular camiones de doble semi-remolque por todo el estado.	1
40. Se cuenta modos de transportes necesarios y su intermodalidad que garantizan la cadena de suministros.	1
41. Integración entre el sector industrial y educativo para la mejora de los planes de estudio.	1
42. Se han desarrollado modelos de coches eléctricos mexicanos que funcionan con energía solar.	1
43. Se ha mejorado la red ferroviaria y ahora es el medio preferido para mover mercancías.	1
44. Cero corrupción – inseguridad.	1
45. El valor agregado de D&D es mayor que la manufactura.	1
46. Gobierno 4.0.	1
47. Desarrollo de capital humano y soporte para la Industry 4.0.	1
48. Un clúster automotriz con mano de obra altamente calificada.	1
49. Guanajuato es el exportador No. 1 de talento hacia la industria automotriz mundial.	1
50. Personal capacitado.	1
51. Contar con dobles vías férreas y contar con locomotoras eléctricas.	1
52. La proveeduría local en Guanajuato, motor de la economía nacional.	1
53. Guanajuato cuenta con un centro de pruebas de alta excelencia, similar a IDIADA en Barcelona.	1
54. Guanajuato un entorno de negocios competitivo que se alinee y sea factor de cambio en la industria automotriz global.	1
55. La industria automotriz nacional desbanca a las grandes compañías internacionales.	1
56. Competitividad en costes logísticos.	1
57. La industria mexicana de los laser asociados al manejo automático se beneficia de las patentes generadas en las universidades regionales y en los campus de las universidades nacionales (UNAM, Politécnico, Tec de Monterrey).	1
58. Las empresas automotrices en Guanajuato han adaptado sus plantas donde comúnmente se fabricaban componentes de tren motriz (motores, transmisiones, llantas, etc.) para fabricar partes de vehículos eléctricos e híbridos (han sabido adaptarse al cambio).	1

Características de la Visión	Votos
59. El sistema para generar personal calificado es muy robusto. Las empresas encuentran lo que necesitan y es accesible para las personas obtener un puesto de trabajo.	1
60. Los procesos de producción de vehículos ha cambiado absolutamente, al incrementarse el "car sharing" y al estar obligadas las armadoras a replantear su estrategia de producción (ya que la vida útil de los vehículos se reduce de 10 a 3 años por utilizar los autos 20 de 24 horas al día).	1
61. Se unen los clústeres automotriz y aeronáutico.	1
62. Mejorar las vías de comunicación con estados aledaños y las salidas a la frontera norte, a puertos interiores y puertos marítimos.	0
63. Centro de innovación en diseño automotriz.	0
64. Existen varias marcas mexicanas de automóviles eléctricos.	0
65. Alianza gobierno industria como condición indispensable para continuar en la industria.	0
66. Productividad y recurso humano de excelencia.	0
67. Guanajuato líder en exportación de autopartes.	0
68. Se logran cetros de investigación y diseño automotriz.	0
69. Centros de R&D.	0
70. Infraestructura de seguridad social en Guanajuato 1er lugar a nivel nacional gracias a trabajo conjunta con el clúster automotriz.	0
71. Guanajuato, semillero de ingenieros para el centro de México.	0
72. Identificar específicamente el problema, si es gente de fuera del estado, ¿por qué se están desarrollando e incrementando los delitos?.	0
73. Para alimentar a las empresas localizadas en el estado y para exportar talento.	0
74. Guanajuato crea un superávit de personal capacitado en las diferentes especialidades que requiere el ramo automotriz y exporta a otros estados y al exterior del país.	0
75. El estado cuenta con numerosos centros de recarga eléctrica muy rápidos.	0
76. Integración de las políticas de calidad, para protección del medio ambiente.	0
77. Propiciar una mayor interacción con centros de I&D.	0
78. Con mayor Integración de la cadena automotriz.	0
79. Conectividad efectiva con su entorno global.	0
80. El clúster automotriz como referente mundial en desarrollo tecnológico.	0
81. Convive con otros subsectores regionales que se relacionan entre sí, y desaparecieron las industrias basadas en bajos costos de mano de obra.	0
82. Las auto-partes que se fabrican son las que requieren mayor tecnología.	0
83. Guanajuato tiene centros de excelencia en Inteligencia Artificial.	0
84. El completo desarrollo de coches eléctricos.	0
85. Guanajuato integrado a la programación de Software embebido para autopartes.	0
86. Guanajuato es líder en el desarrollo de normatividad automotriz.	0
87. Un clúster automotriz diversificado a diferentes mercados del mundo.	0
88. La industria automotriz como epicentro para la diversificación a otras industrias.	0
89. Desarrollo y apoyo a los proveedores locales (estado Guanajuato) involucrados en toda la cadena de suministro de la industria automotriz.	0
90. Concurrencia de fondos privados para financiar crecimiento y modernización de la cadena productiva.	0
91. Capital de riesgo, cuasi capital y deuda subordinada.	0
92. Desarrollo de gobiernos corporativos en diversas empresas de la cadena de proveeduría para el sector.	0
93. Se logra intercambio con industrias propias de la región.	0
94. Menor producción, pero mayor valor de componentes.	0
95. Mayor cantidad de empresas con capital mexicano-guanajuatense.	0

**3. Identificación de Retos.** Para esta etapa del proceso, se solicitó a los integrantes de la mesa escribir de 3 a 5 ideas que representaran los retos u obstáculos que deben ser resueltos para alcanzar la Visión deseada. La pregunta detonadora fue “¿Cuáles son los grandes retos que debemos vencer para alcanzar la visión planteada para el 2040 en materia de CLÚSTER AUTOMOTRIZ Y AUTOPARTES?”. Los resultados se muestran a continuación:

Retos identificados	Votos
1. Falta de capacitación laboral para todos los sectores industriales de Guanajuato, que permitan a todos subsistir y continuar creciendo.	6
2. Infraestructura de vías de comunicación no está a la altura de la industria.	6
3. Los centros educativos deben mantenerse alineados a las necesidades que demanda la Industria, no solo a nivel profesional, sino media superior y hasta básica. Debe haber forma de retroalimentar y evaluar los cambios.	5
4. La infraestructura del estado debe soportar el crecimiento industrial, vías de comunicación, energía, vivienda, transportación.	4
5. Falta de un sistema de movilidad adecuado que interconecte de manera real a las ciudades del corredor industrial, así como a zonas fuera del corredor.	4
6. Vías de comunicación ineficientes.	4
7. Falta de vinculación efectiva entre oferta educativa (carreras actuales) y demanda de perfiles ingenieriles y técnicos de las empresas.	3
8. No hay suficientes personas capacitadas, con educación pertinente a las necesidades de la industria.	3
9. Falta de continuidad en planes de gobierno y municipales.	3
10. Falta de guarderías y condiciones para que la mujer se incorpore de lleno a la vida económica del estado. Se requiere de manera urgente que ellas formen parte de la población económicamente activa, que aparte constituye un derecho fundamental para ellas.	3
11. Índice de inseguridad que incrementa de manera exponencial desalentando las inversiones y generando inestabilidad social.	3
12. Mejor planeación en el crecimiento de ciudades, un paso adelante del crecimiento poblacional.	3
13. Descomposición del tejido social que hace a la sociedad proclive a la corrupción y el delito.	3
14. Seguridad verdadera.	2
15. La rotación de personal.	2
16. Falta de infraestructura en universidades públicas en ciudades pequeñas en donde se están estableciendo grandes compañías y parques industriales.	2
17. Que se incrementen los problemas de corrupción y seguridad.	2
18. Inseguridad en el estado.	2
19. Que no se invierta en infraestructura y logística.	2
20. Mejorar la integración industria-escuela para la mejora de los estudiantes de educación superior.	2
21. Cultura organizacional para empresas proveedoras.	2
22. Sistema judicial existente que permite altos niveles de impunidad.	2
23. Pérdida de competitividad regional por encarecimientos de costos.	2
24. Nuevos paradigmas de movilidad harán obsoleta nuestra base industrial existente.	2
25. Continuar consolidando la integración de empresas y fortalecimiento del clúster en la región, especialmente el automotriz que incida en la política pública.	2
26. La agilidad para cambiar planes de estudio y para hacer cambios en las políticas, deben cambiar para facilitar el crecimiento industrial.	2
27. Infraestructura en servicios de seguridad social insuficientes tanto para la demanda actual como para la demanda futura que se proyecta en función del crecimiento generado por el crecimiento de la industria.	2
28. Mayores apoyos económicos por parte del estado a la proveeduría local.	2

Retos identificados	Votos
29. La realidad del estado puede cambiar de manera muy dinámica y no existe un sistema que pueda colecciónar un big-data de las necesidades de la industria a detalle y reaccionar en consecuencia; o aún mejor conocer las tendencias y proyecciones de corto, mediano y largo plazo. La información es el petróleo de estos tiempos.	2
30. Altos niveles de corrupción que impiden puedan lograrse avances importantes en diferentes campos (económico, social, seguridad).	2
31. Crear un centro de excelencia automotriz que promueve las mejores prácticas mundiales.	2
32. Actualización de la oferte educativa para mejorar la calidad de los egresados.	1
33. Gran diferencia de sueldos.	1
34. Problema origen de muchos otros problemas: la corrupción.	1
35. Aumentar la integración de recién egresados en el sector productivo.	1
36. Mejorar la seguridad del estado.	1
37. Completar/consolidar la infraestructura del estado, en base a un programa estratégico de logística ,personas, bienes y servicios.	1
38. Desarrollo de talento humano de calidad con políticas asertivas para vivienda y desarrollo social.	1
39. Falta de un colegio internacional (colegio americano, liceo japonés, colegio alemán) que ofrezca certidumbre de validación de estudios fuera del país.	1
40. Seguridad con un enfoque integral, impunidad y educación cívica.	1
41. Seguridad publica tanto de delincuencia organizada como de delincuencia común.	1
42. Los cambios tecnológicos, el futuro, autos eléctricos, híbridos de nitrógeno y la planta instalada, ¿cómo lo ve, se adaptará, se requiere otra gran inversión?.	1
43. Paz laboral (sindicatos colaborativos).	1
44. Condiciones de vida de muchas personas que no permiten incorporarse al desarrollo.	1
45. La criminalidad se incrementa aún más e inhibe las inversiones.	1
46. Mejoramiento de la infraestructura de comunicación del estado (vial, aérea, ferroviaria, etc.).	1
47. Integración a la industria 4.0.	1
48. Deficiente cultura laboral.	1
49. Insuficiencia de personal calificado para puestos administrativos.	1
50. Definir políticas públicas que alineen al gobierno, a la industria y el sector educativo.	1
51. Cambio de mentalidad de maquilador a creador.	1
52. Falta de plan maestro de desarrollo de uso suelo.	1
53. Falta de integración de los grupos vulnerables (personas con alguna discapacidad) a los procesos productivos de las empresas.	1
54. Combatir y reducir, con sanciones severas, al robo del transporte federal de carga en el estado.	1
55. Fortalecer estrategias regionales que nos permitan posicionar al bajío como centro de manufactura de clase mundial.	1
56. Corrupción.	0
57. Falta de vinculación entre la planeación urbana de los municipios y la planeación industrial estatal.	0
58. Impunidad alta en delitos de alto impacto.	0
59. Mejorar Infraestructura carretera en estados aledaños.	0
60. Egresados de EMS sin competencias laborales.	0
61. El entorno internacional impide un mejor desarrollo.	0
62. Gobiernos con visión a corto plazo.	0
63. Casa cerca de los centros de trabajo.	0
64. Insuficiente.	0
65. Deficiente movilidad.	0
66. Eliminar la figura ejidal y que toda la tierra sea propiedad privada.	0
67. Inversión para la investigación en las universidades públicas.	0

Retos identificados	Votos
68. Hay un desfase entre las necesidades de habilidades de la industria y la oferta existente.	0
69. Falta de personas formadas, capacitadas y con competencias integrales para la industria.	0
70. Contener y reducir los índices de inseguridad en el estado.	0
71. Que las vías de comunicación no mejoren.	0
72. Políticas internacionales y TLC's (aranceles).	0
73. PEA sin competencias laborales.	0
74. Profundizar en las áreas de recursos humanos y de responsabilidad social de las empresas.	0
75. Costos de movilidad y energéticos competitivos.	0
76. Trascendencia de planteamientos de desarrollo a los gobiernos.	0
77. Liberaciones de derecho de vía a costos alcanzables.	0
78. Enviar a más estudiantes de escuelas públicas a complementar estudios en el extranjero.	0
79. Creer que "estamos bien".	0
80. Se requiere mayor interacción del sector privado y público en la gestión de infraestructura.	0
81. Infraestructura y servicios.	0
82. Incrementar la inversión en mantenimiento y operación de la infraestructura de movilidad.	0
83. Presupuestos suficientes.	0
84. PYMES con rezago tecnológico y de gestión.	0
85. Desintegración familiar.	0
86. Tener fondos para arriesgar investigación en áreas novedosas e investigación original que aparentemente no tienen hoy una aplicación directa.	0
87. Oportunidad a talentos emprendedores para la creación de nuevas empresas.	0
88. Internet de muy bajo desempeño, velocidad, servicio.	0
89. Debe haber la asignación de recursos para que los planes sean viables.	0
90. Servicios de transporte mercantil más compacto y rápido.	0
91. Falta de alineación de incentivos de gobierno en los tres niveles.	0
92. Equipamiento de talleres en escuelas.	0
93. Docentes actualizados.	0
94. Consolidar educación dual.	0
95. Dar prioridad a la inversión pública para fortalecer la infraestructura logística e industrial.	0
96. Mayor número de empresas para el acopio, disposición y traslado de residuos en lugares que cumplan con las regulaciones correspondientes.	0
97. Logística eficiente y competitiva.	0
98. Personas tomadoras de decisiones y en general la población que apoya o desaprueba ciertas decisiones no tiene la información completa o la sensibilidad o la preparación para tomar la mejor decisión en políticas públicas.	0
99. Fomentar mayor valor agregado regional aprovechando las economías de escala en el Bajío.	0
100. La situación política con USA, el mercado más grande del sector automotriz, en desequilibrio (Trump o la tendencia que marque para otros gobiernos futuros).	0
101. Becar 100 o más ingenieros por año para hacer estudios en los grandes centros de desarrollo automotriz como Stuttgart, Detroit, SV, etc.	0
102. Esfuerzos no coordinados, gobiernos e iniciativa privada, tal vez por cultura nos cuesta ponernos de acuerdo y sumar a una causa de manera consistente. Vectores en contra generan una resultante pobre.	0

**4. Definición de Acciones y Proyectos Estratégicos.** En el último ejercicio, se solicitó a los asistentes escribir de 3 a 5 ideas que representen las principales acciones o proyectos estratégicos de largo plazo que debieran concretarse para alcanzar la visión deseada, obteniendo las siguientes ideas:

Ideas de acciones y proyectos estratégicos	Votos
1. Establecer una estrategia concreta para hacer frente efectivo contra la delincuencia organizada y oportunista tanto a nivel local y estatal.	7
2. Sistema de movilidad integrado (similar a lo que se pretendía con el tren interurbano) para conectar de manera rápida y segura a las ciudades que conforman el corredor y en una segunda fase, con los municipios fuera del corredor.	7
3. Ley estatal que crea el Sistema Estatal de Capacitación y Formación Laboral, que une las empresas del Clúster Automotriz la SDES con EMS que permita formar a 40,000 estudiantes del Bachillerato y rezagados bajo perfiles de competencias estrictos, con presupuesto que crezca con el empleo.	6
4. Crear una figura educativa que permita evaluar la calidad de la educación desde la básica hasta la profesional, con la autoridad para hacer los cambios necesarios, basada en estándares internacionales y teniendo al sector industrial como fuente de necesidades y como soporte evaluador.	5
5. Crear centros de investigación y desarrollo entre las empresas del ramo automotriz y el sector educativo en sus diferentes niveles.	4
6. Crear el instituto de infraestructura logística del estado de Guanajuato para proyectar y ejecutar los proyectos que garanticen la movilidad sustentable de materia prima, producto terminado y personas dentro del estado y hacia los demás estados del país y con los países vecinos.	4
7. Contar con un centro de excelencia donde se realicen pruebas, se diseñen prototipos de nuevos componentes, y fomenten actividades de innovación, investigación y desarrollo que propicie la consolidación del sector (como IDEADA en Barcelona). Se deberá contar con participación de gobiernos de otros estados y gobierno federal, para que sea factible por temas de costo.	3
8. Mejorar las vías de comunicación tales como tren rápido para pasajeros y mercancías.	3
9. Crear un sistema que pueda concentrar en un Big Data las necesidades actuales y futuras de las empresas en cuanto a personal y proveeduría.	3
10. Crear un plan para involucrar a los niños y jóvenes en el mundo automotriz.	3
11. Crear un nuevo programa de gobierno dedicado exclusivamente a garantizar que la pertinencia educativa entre centros de capacitación y la industria funcionen al 100%, con una visión de futuro y atendiendo las necesidades inmediatas también.	3
12. Elaborar el programa de energías limpias del estado de Guanajuato para poder cubrir las demandas potenciales de la planta productiva actual y las que están por instalarse para la obtención de bonos verdes.	3
13. Detonar un centro de desarrollo tecnológico dirigido por los industriales del clúster y administrado por el gobierno que propicien el desarrollo tecnológico para incrementar la eficiencia de proveedores locales.	3
14. Reforma de la política pública estatal de seguridad, no pueden seguir los mismos, haciendo lo mismo y esperar resultados distintos, evaluado por reducción de tasas de impunidad.	2
15. Controlar la delincuencia en todos sus niveles, mediante un sistema eficiente de justicia, desde el arresto hasta la sentencia.	2
16. Desarrollar un programa que lleve al estado a ser referencia en cuanto a seguridad, con alto enfoque a la prevención, pero muy sólido en la parte judicial.	2
17. Propiciar que, a través del clúster automotriz, se continúe generando una mayor participación de los ejecutivos y empresarios automotrices en la generación de política industrial, de manera coordinada con gobiernos e instituciones de educación (innovación).	2
18. Fideicomiso para la identificación, formulación de proyectos de inversión de infraestructura en el que participen fondos privados y públicos.	2
19. Crear un programa de incentivos especiales para zonas de alta tecnología en el estado.	2
20. Fortalecimiento a los fondos de inversión para la implantación de nuevas empresas.	2
21. Instalar escuelas técnicas diseñadas para mantener las plantas del futuro.	2
22. Diseñar un plan de mejora en infraestructura tanto en carreteras federales como autopistas que cruzan por el estado.	2
23. Capacitación de los docentes dentro del sector automotriz, para implementar las nuevas tendencias dentro del plan de estudios de las diferentes IES del estado.	2
24. Desarrollar un programa de guarderías vinculado con empresas de alta población o parques industriales que permita a las mujeres poder desempeñarse plenamente en los centros de trabajo.	2

Ideas de acciones y proyectos estratégicos	Votos
25. Apostar por un sistema de transporte (Bajío exprés) que fortalezca la movilidad en la región.	2
26. Plan para el desarrollo región bajío.	2
27. EL clúster automotriz como ente que orienta a los Centros de capacitación y/o desarrollo de la Industria Automotriz. En otras palabras, ser parte estratégica de los consejos y/o direcciones ejecutivas de estos centros.	1
28. Generar un organismo gubernamental cuyo objetivo sea eficientar el desarrollo de talento humano acorde a la demanda del mercado con integración de sociedad civil e iniciativa privada.	1
29. Trascendencia de proyectos a gobiernos municipales, estatales y federales.	1
30. Fortalecer el Comité de Logística y Conectividad del GEG.	1
31. Sistema Estatal de Logística Conectividad y Movilidad, que permita el intercambio de información de la IP en materia de sus necesidades para que se promueva con oportunidad la infraestructura necesaria.	1
32. mejorar la calidad de maestros de educación primaria y secundaria.	1
33. construcción de viviendas cerca de los centros de trabajo.	1
34. Dejar de ver a los Estados vecinos como una competencia creando clústeres regionales.	1
35. Identificar cuáles serán los componentes automotrices de mayor demanda dadas las tendencias y promover inversiones en esas áreas.	1
36. estímulos fiscales para cooperativas de producción de autopartes.	1
37. mejorar el ambiente laboral de la policía.	1
38. Fomentar políticas laborales que fomenten la integración familiar, para no dejar a los niños solos a expensas de la delincuencia.	1
39. Establecer un "marketing" para dar a conocer el sector y promocionarlo.	1
40. Promover proyectos de inversión pública de infraestructura con la participación del sector privado (APP's).	1
41. Orientar la producción hacia vehículos eléctricos de transporte público.	1
42. Descentralizar e incrementar la oferta educativa para áreas de RRHH, Legal, Compras, etc.	1
43. Mejora de las condiciones actuales del Aeropuerto Internacional del Bajío, tanto en el incremento de oferta de vuelos, así como mejorar infraestructura, y tener una mayor presencia a nivel regional en el tema de recepción de carga. Todo ello con miras a que sea un factor real de competitividad.	1
44. Continuar Fortaleciendo e incentivando la integración de la Triple Hélice para dar continuidad a lo largo del tiempo a la consolidación de un futuro positivo, a través del Clúster Automotriz mediante un decreto oficial en la toma de decisiones que tendrían los clústeres industriales y cámaras empresariales en Guanajuato para desarrollo de políticas públicas industriales.	1
45. Implementar programas de guarderías de horarios más amplios y de calidad supervisadas por el estado.	1
46. Invertir en infraestructura de seguridad social en las ciudades que están creciendo a un ritmo acelerado como resultado de la instalación de las grandes compañías y parques industriales.	1
47. Generar programas para mantener una constante modernización en las empresas.	1
48. Fortalecer de manera significativa los programas que puedan garantizar la seguridad en el Estado. Utilizar la mejor tecnología e innovar para lograrlo.	1
49. Crear un Consejo Regional que permita atender las necesidades de infraestructura y capacitación que permitan impulsar y consolidar el sector en el cual participen activamente representantes de la industria, de los gobiernos estatales así como de las instituciones de educación superior.	1
50. Mejorar el suministro de energía eléctrica para las industrias evitando las interrupciones y la variación.	1
51. invertir en infraestructura educativa para que el nivel educativo pueda mejorar sin estar necesariamente ligado a escuelas y universidades privadas o a las grandes ciudades.	1
52. Construcción de UNA SOLA RUTA- PROGRAMA, siendo el eje integrador de las cámaras, gobierno, empresas, etc., el Clúster Automotriz, para desarrollar y fortalecer los proveedores T1 – TN.	1
53. Impulsar ingenierías y carreras que tengan que ver con el Clúster automotriz, preguntar a las armadoras, T1 y T2 cuáles son sus necesidades y sobre ello elaborar planes de estudio.	1

Ideas de acciones y proyectos estratégicos	Votos
54. Actualización del Programa actual de incentivos (nuevas políticas públicas) orientado a: 1) fomentar y promover el uso de energías renovables en los procesos productivos, 2) ofrecer mayores apoyos a aquellas empresas que contraten personas con discapacidad, 3) apoyar a aquellas empresas que incorporen procesos de innovación y desarrollo tecnológico.	1
55. Crear el centro u organismo que coordine y/o desarrolle los programas de Electrónica relacionados con la industria Automotriz y de Autopartes.	1
56. Desarrollar un grupo multidisciplinario de profesionistas de la iniciativa privada y 3 niveles de gobierno para poder aterrizar de manera más rápida las bondades reforma energética en Guanajuato.	1
57. Fortalecer la Comunicación y Networking Sectorial.	1
58. Invertir en programa de generación de energía con tecnologías alternativas que permitan bajar el costo energético a la industria.	1
59. Fortalecer los programas de formación de personal técnico en el extranjero.	1
60. Crear. La secretaría de planeación de diseño curricular.	0
61. Generar programa de. Educación de talentos sobresalientes.	0
62. Capacitación de profesionales y técnicos desde la academia en tecnologías actuales y futuras.	0
63. Con la participación del sector privado.	0
64. Desarrollo de programas de gobierno para garantizar la seguridad pública	0
65. Modificar los programas de apoyo a la investigación, para que solo sean aceptados aquellos que darán un beneficio palpable y eliminar los de carácter teórico.	0
66. Generar. Lasas.	0
67. Las licenciaturas.	0
68. Incentivos fiscales que alienten la inversión.	0
69. Acceso al financiamiento.	0
70. Sexenio.	0
71. Disminuir la delincuencia organizada como el robo a los trenes.	0
72. Sistema Estatal de Guarderías con participación de la inversión privada.	0
73. Mejorar la infraestructura carretera y de conectividad con otros estados como (SLP, Jalisco y Querétaro), hacia la frontera y puertos marítimos (Veracruz/Altamira-Manzanillo/Lázaro Cárdenas).	0
74. Nombrar a un centro de investigación como punta de lanza en Inteligencia Artificial.	0
75. Identificar los objetivos específicos de desarrollo para el estado (tener y atraer más OEM's y Tier 1's?, desarrollar Tier 2's?).	0
76. Mejorar la imagen pública - corrupción – transparencia.	0
77. Programa de fortalecimiento de la investigación en universidades públicas.	0
78. Apoyar a la constante capacitación a la proveeduría (Empresas) del Clúster automotriz mediante un centro de capacitación dirigido por la propia industria y administrada por Gobierno.	0
79. I+D+i; Integración a la inteligencia artificial, robótica, Big DATA, como tecnologías clave a la fábrica 4.0.	0
80. Tren ligero entre León y GTO Capital.	0
81. Re-dignificar las carreras técnicas como palanca del desarrollo, atrayendo a más jóvenes a esos oficios.	0
82. crear un instituto de futurología que antice los cambios del sector y prevea las medidas para preparar GTO para estos cambios.	0
83. Invertir fuertemente en temas de infraestructura y capacitación.	0
84. Fortalecer la captación de talentos egresados de los planteles de educación, para su rápida colocación en el sector y evitar la fuga de los mismos.	0
85. Sistema de movilidad para las personas, con carácter regional, de preferencia ferroviario.	0
86. Programa de vinculación académica con la industria que integre a todos los actores (Secretaría de Educación, Conalep, Cecytec, instituciones públicas y privadas) para homologar criterios en los temas de formación relevantes para el Estado. (evitar que haya varios programas sin articularse, y promover un programa global).	0

Ideas de acciones y proyectos estratégicos	Votos
87. Un Centro Integral que coordine y vincule todos los programas y esfuerzos del Desarrollo de Proveedores locales.	0
88. Crear un programa de gobierno que capture las necesidades de transportación de insumos y personal, retroalimentada por la industria, con la autoridad y recursos para hacer los cambios pertinentes.	0
89. Crear un centro de pruebas, homologaciones, certificación que atienda las necesidades de la industria a nivel regional.	0
90. Alentar el uso de energías limpias con incentivos.	0
91. Crear un programa de incentivos especial para apoyar a empresas de base tecnológica que impulse de manera significativa dicho sector.	0
92. Promover la participación industria-gobierno para crear planes de innovación de nuevas tecnologías dentro del estado.	0
93. Programa de Innovación abierta y emprendimiento.	0
94. Fortalecer significativamente los programas relacionados con guarderías y crear centros que cuiden y desarrollen las capacidades de los niños que se quedan solos por que los padres salen a trabajar. Todas las edades.	0

## Directorio de participantes

En la siguiente tabla se enlistan los participantes de la mesa de **CLÚSTER AUTOMOTRIZ Y AUTOPARTES**:

Nombre	Institución y cargo	Municipio
Gustavo Céspedes	GM de México	Silao
Akiko Kobayashi	Consulado General del Japón en León	León
Alejandro Hernández Fonseca	Secretaría de Desarrollo Económico Sustentable, SDES	Irapuato
Ángel Ordoña	Ford Motor Company	CDMX
Claudio Brehm	Lintel	León
Valentino Sorani	GEOECOSPHERA	Cuernavaca, Morelos
Eduardo Flores Palacios	Secretaría de Obra Pública	Guanajuato
Enrique Bonilla	Plastic Omnium del Bajío S.A. de C.V.	León
José Ricardo Narváez Ramírez	Instituto Tecnológico Superior de Irapuato, ITESI	Irapuato
Guillermo Romero Pacheco	Secretaría de Desarrollo Económico Sustentable, SDES	León
Alfredo Jesús Porras Orozco	Secretaría de Desarrollo Económico Sustentable, SDES	Irapuato
Gustavo Romero Lara	Secretaría de Desarrollo Económico Sustentable, SDES	León
Hiroshi Shimizu	Honda de México S.A de C.V.	Celaya
Juan Carlos López	Instituto Estatal de Capacitación	Irapuato
Enrique Armando González Muñoz	Cámara Nacional de Autotransporte de Carga (CANACAR), Delegación Guanajuato	Leon
Alfredo Arzola López	Clúster Automotriz de Guanajuato, A.C.	Silao
Jorge Ortega Pulido	Grupo Prodensa	Silao
Juan Manuel Fernández	Secretaría de Desarrollo Económico Sustentable, SDES	Irapuato
Carlos Ramón Romo Ramsden	Fondos Guanajuato	Celaya
Luis Antonio Vargas Zavala	Coordinadora de Fomento del Comercio Exterior, COFOCE	Silao
Alberto Diosdado	CONALEP Estatal	Silao
Tomas Grávalos	Pirelli Neumáticos S.A. de C.V.	Silao

## Galería fotográfica





**consulta en línea!**

DEL 18 DE OCTUBRE AL 15 DE NOVIEMBRE