

MÉXICO

**Gobiernos de los Estados de Queretaro,
Guanajuato, Nuevo Leon y ProMexico**

**PROYECTO
PARA EL FORTALECIMIENTO
DE LA CADENA DE PROVEEDURÍA
DEL SECTOR AUTOMOTRIZ
EN MÉXICO**

INFORME DE TERMINACIÓN DEL PROYECTO

DICIEMBRE, 2015

**AGENCIA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL DEL JAPÓN (JICA)
JAPAN DEVELOPMENT SERVICE CO., LTD. (JDS)**

| |
|--------|
| IL |
| JR |
| 15-098 |

PROYECTO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA CADENA DE PROVEEDURÍA DEL SECTOR AUTOMOTRIZ EN MÉXICO

INFORME DE TERMINACIÓN DEL PROYECTO

CONTENIDO

| | | |
|-------|--|-----|
| 1. | Descripción general del Proyecto..... | 1 |
| 1.1 | Objetivo del Proyecto | 1 |
| 1.2 | Período y áreas del Proyecto..... | 2 |
| 1.3 | Antecedentes..... | 2 |
| 1.4 | Sector automotriz en México..... | 3 |
| 1.5 | Evolución de la PDM..... | 5 |
| 1.6 | Sistema de Ejecución del Proyecto | 16 |
| 2. | Inversiones realizadas | 16 |
| 2.1 | Expertos enviados | 16 |
| 2.2 | Contraparte..... | 20 |
| 2.3 | Aceptación de becarios | 21 |
| 2.4 | Gastos de operación ejecutados en México | 24 |
| 2.5 | Gastos ejecutados de subcontratación..... | 24 |
| 3. | Resultados esperados del Proyecto | 26 |
| 3.1 | Situación del logro de objetivos del Proyecto y los resultados alcanzados (outputs) | 26 |
| 3.2 | Lista de productos del Proyecto..... | 46 |
| 4. | Actividades del Proyecto realizadas..... | 49 |
| 4.1 | Calendario de trabajo | 49 |
| 4.2 | Descripción de las reuniones del Comité de Coordinación Conjunta (JCC) | 52 |
| 4.3 | Actividades anuales realizadas | 54 |
| 4.3.1 | Primer año (noviembre de 2012 - junio de 2014)..... | 54 |
| 4.3.2 | Segundo año (julio de 2014 - octubre de 2015)..... | 68 |
| 4.4 | Conclusiones y recomendaciones de la evaluación final | 100 |
| 5. | Ideas para la Gestión de la Ejecución del Proyecto y Lecciones aprendidas | 103 |
| 5.1 | Ideas para la Gestión de la Ejecución del Proyecto | 103 |
| 5.1.1 | Ideas generales para la Gestión de la Ejecución del Proyecto..... | 103 |
| 5.1.2 | Creación de mecanismos para la consecución de la sustentabilidad | 104 |
| 5.1.3 | Identificación de las necesidades de la industria automotriz y la colaboración con las empresas japonesas | 105 |
| 5.1.4 | Ideas acerca de las actividades por cada Resultado..... | 105 |
| 5.2 | Lecciones | 106 |
| 6. | Desafíos y Propuestas futuras (desafíos objetos de seguimiento)..... | 109 |
| 6.1 | Desafíos inmediatos (desafíos de corto plazo)..... | 109 |
| 6.2 | Desafíos de largo plazo..... | 109 |

Anexo: incluir en el texto

Anexo 1: JCC / Terminal Evaluation Report / Master Plan and Action Plan

| | | |
|-----|---|-----------|
| 1-1 | Minutes of Meeting..... | A-1-1-1 |
| | (1) 1st Joint Coordination Committee (April 26th, 2013)..... | A-1-1-1 |
| | (2) 2nd Joint Coordination Committee (November 26th, 2013) | A-1-1-5 |
| | (3) 3rd Joint Coordination Committee (May 22nd, 2014) | A-1-1-10 |
| | (4) 4th Joint Coordination Committee (March 26th, 2015) | A-1-1-94 |
| | (5) 5th Joint Coordination Committee (September 17th, 2015)..... | A-1-1-172 |
| 1-2 | Result of the Terminal Evaluation of the Project (Joint Terminal Evaluation Report Included) | A-1-2-1 |
| 1-3 | Master Plan (M/P)..... | A-1-3-1 |
| | (1) Guanajuato..... | A-1-3-1 |
| | (2) Nuevo León | A-1-3-14 |
| | (3) Querétaro | A-1-3-29 |
| 1-4 | Action Plan (A/P)..... | A-1-4-1 |
| | (1) Guanajuato..... | A-1-4-1 |
| | (2) Nuevo León | A-1-4-16 |
| | (3) Querétaro | A-1-4-25 |

Anexo

Anexo 2: Kaizen Support

| | | |
|-----|---|-----------|
| 2-1 | Informe de Asesoría Técnica a la Empresa (Fase I&II)..... | A-2-1-1 |
| | 2-1-1 Informe de Asesoría Técnica a la Empresa (Fase I) | A-2-1-3 |
| | (1) Guanajuato..... | A-2-1-3 |
| | (2) Nuevo León | A-2-1-9 |
| | (3) Querétaro | A-2-1-14 |
| | 2-1-2 Informe de Asesoría Técnica a la Empresa (Fase II)..... | A-2-1-18 |
| | (1) Guanajuato..... | A-2-1-18 |
| | (2) Nuevo Leon | A-2-1-28 |
| | (3) Querétaro | A-2-1-36 |
| 2-2 | Kaizen Presentation | A-2-2-1 |
| | 2-2-1 Fase I | A-2-2-3 |
| | (1) Guanajuato..... | A-2-2-3 |
| | (2) Nuevo León | A-2-2-28 |
| | (3) Querétaro | A-2-2-59 |
| | 2-2-2 Fase II | A-2-2-87 |
| | (1) Guanajuato..... | A-2-2-87 |
| | (2) Nuevo León | A-2-2-116 |
| | (3) Querétaro | A-2-2-184 |

| | | |
|-----|--|-----------|
| 2.3 | Materiales didácticos para las capacitaciones teóricas y prácticas | A-2-3-1 |
| | Resultado 2 | A-2-3-3 |
| | Resultado 4 | A-2-3-271 |
| 2-4 | Manual de Diagnostico Empresarial (IECA) | A-2-4-1 |

Anexo 3: Supplier Database

| | | |
|-----|--|----------|
| 3-1 | Minutes of Discussions of DBWG Meeting | A-3-1-1 |
| | (1) 1st Database Working Group Meeting | A-3-1-1 |
| | (2) 2nd Database Working Group Meeting | A-3-1-10 |
| | (3) 3rd Database Working Group Meeting | A-3-1-18 |
| | (4) 4th Database Working Group Meeting | A-3-1-23 |
| 3-2 | Automotive Supplier Directory..... | A-3-2-1 |

Anexo 4: Informe de la ejecución de la capacitación (1)~(4)

| | | |
|-----|--|---------|
| 4-1 | Informe de la ejecución de la primera capacitación (1) | A-4-1-1 |
| 4-2 | Informe de la ejecución de la segunda capacitación (2) | A-4-2-1 |
| 4-3 | Informe de la ejecución de la tercera capacitación (3)..... | A-4-3-1 |
| 4-4 | Informe de la ejecución de la cuarta capacitación (4)..... | A-4-4-1 |

Anexo 5: Preparación de los resultados del Proyecto.

| | | |
|-----|---|---------|
| 5-1 | Presentación Proyecto de Fortalecimiento de la Cadena de Proveeduría en el Sector Automotriz en México(Experto de JICA)..... | A-5-1-1 |
| 5-2 | Automotive Supplier Directory in Mexico (ProMéxico)..... | A-5-2-1 |
| 5-3 | KAIZEN GTO (MD/Manufacturing, Tier-2)..... | A-5-3-1 |
| 5-4 | La participación del IECA en el Proyecto y los resultados obtenido..... | A-5-4-1 |
| 5-5 | Colaboración con proyecto de JICA y la expectativa del proveedor mexicano (KASAI Mexicana)..... | A-5-5-1 |



[Bases de actividades]

Organismos ejecutores:

- ① Gobierno del Estado de Guanajuato
- ③ Gobierno del Estado de Querétaro

- ② Gobierno del Estado de Nuevo León
- ④ ProMéxico (MEXICO CITY D.F.)

LISTA DE FIGURAS Y TABLAS

(Figuras)

| | | |
|-----------|--|----|
| Figura-1 | Sistema de Ejecución de los expertos japoneses (FASE 1)..... | 19 |
| Figura-2 | Sistema de Ejecución de los expertos japoneses (FASE 2:2014/7~2014/10) | 19 |
| Figura-3 | Sistema de Ejecución de los expertos japoneses (FASE 2 : 2014/10~2015/10) | 20 |
| Figura-4 | Imagen del sistema del apoyo para la industria automotriz ~Ejemplo de Guanajuato~ | 26 |
| Figura-5 | Flujo de las actividades de asistencia en KAIZEN | 56 |
| Figura-6 | Procedimientos de selección de las empresas cooperantes (Tier-1) y empresas a asistir (Tier-2)..... | 56 |
| Figura-7 | Proceso general de las actividades de asistencia técnica a Tier-2 | 58 |
| Figura-8 | Plan del desarrollo de la habilidad de entrenador (Explicación de cada fase)..... | 69 |
| Figura-9 | Establecer el nivel (objetivo) de la habilidad técnica que debe tener..... | 69 |
| Figura-10 | Evaluación de la situación financiera | 88 |
| Figura-11 | Concepto de “Automotive Supplier Directory in Mexico” | 93 |

(Tablas)

| | | |
|----------|---|----|
| Tabla-1 | Producción y exportación automotriz de México..... | 4 |
| Tabla-2 | Producción por fabricantes..... | 5 |
| Tabla-3 | Modificaciones hechas para la PDM (Versión 1.0) (2da. Reunión del Comité de Coordinación Conjunta-JCC) | 6 |
| Tabla-4 | Modificación hechas para la PDM (Versión 2.0) (3ra. Reunión del Comité de Coordinación Conjunta)..... | 7 |
| Tabla-5 | Modificaciones hechas para la PDM (Versión 3.0) (Evaluación Final) | 8 |
| Tabla-6 | PDM (Al momento de la firma del Registro de Discusiones-R/D) | 9 |
| Tabla-7 | PDM revisada (Versión 3)..... | 13 |
| Tabla-8 | Especialidades y el período de asignación de los expertos | 16 |
| Tabla-9 | Funcionarios contrapartes de los respectivos gobiernos del Estado y de ProMéxico | 20 |
| Tabla-10 | Resumen de la beca en Japón..... | 21 |
| Tabla-11 | Gastos de operación del Proyecto | 24 |
| Tabla-12 | Contenido de la subcontratación | 25 |
| Tabla-13 | Cambios en los negocios después de la puesta en práctica de las actividades de KAIZEN (septiembre de 2015) | 28 |
| Tabla-14 | Pasos para la elaboración del Plan Maestro..... | 31 |
| Tabla-15 | Esencia del Plan Maestro elaborado por cada Estado | 32 |
| Tabla-16 | Plan de implementación de KAIZEN (temas de KAIZEN) según empresa, sus metas cuantitativas, el avance y los resultados..... | 35 |
| Tabla-17 | Datos de empresas del “Directorio de Proveedores de Autopartes en México”..... | 42 |
| Tabla-18 | Resultado del estudio de impacto sobre la “puesta en práctica de KAIZEN” (2015)..... | 44 |

| | | |
|----------|--|----|
| Tabla-19 | Resultado de las encuestas a las personas relacionadas del gobierno estatal sobre las metas alcanzadas en la capacitación..... | 44 |
| Tabla-20 | Encuentros comerciales y seminarios conjuntos celebrados | 45 |
| Tabla-21 | Lista de materiales didácticos para las capacitaciones teóricas y prácticas | 47 |
| Tabla-22 | Plan de Operación (PO) Versión 3: programa y avances | 50 |
| Tabla-23 | Descripción de JCC..... | 52 |
| Tabla-24 | Concepto e integrantes de la PPM..... | 53 |
| Tabla-25 | Convocatorias y actas..... | 53 |
| Tabla-26 | Relación entre las fases y los años de contratación de servicios..... | 54 |
| Tabla-27 | Lista de Tier-1/Tier-2 (Fase I • II) | 57 |
| Tabla-28 | KAIZEN Roadmap (Fase II) | 59 |
| Tabla-29 | Planteamiento e integrantes de TAM..... | 61 |
| Tabla-30 | Avances y discusiones sostenidas | 61 |
| Tabla-31 | Contenido de la capacitación teórica | 62 |
| Tabla-32 | KAIZEN QCD, evaluación de la introducción de métodos de gestión de producción tipo japonés..... | 63 |
| Tabla-33 | Evaluación financiera..... | 64 |
| Tabla-34 | Eventos realizados en 2013..... | 66 |
| Tabla-35 | Carta Descriptiva de la primera capacitación | 66 |
| Tabla-36 | Carta Descriptiva de la segunda capacitación | 67 |
| Tabla-37 | Definición de los requisitos técnicos (SEDESU)..... | 68 |
| Tabla-38 | Perfil resumido de los capacitadores candidatos | 71 |
| Tabla-39 | Criterios de evaluación de los capacitadores de KAIZEN..... | 74 |
| Tabla-40 | Recursos federales y estatales | 77 |
| Tabla-41 | Principales modificaciones según Estados | 81 |
| Tabla-42 | Convocatorias y actas..... | 83 |
| Tabla-43 | Las fechas de implementación de la capacitación..... | 83 |
| Tabla-44 | Contenido de capacitación | 84 |
| Tabla-45 | Número de participantes | 84 |
| Tabla-46 | Las fechas de implementación del seminario..... | 85 |
| Tabla-47 | Contenido de la capacitación | 86 |
| Tabla-48 | KAIZEN QCD, evaluación de la introducción de métodos de gestión de producción tipo japonés..... | 87 |
| Tabla-49 | Resultados del estudio sobre situación comercial (septiembre de 2015)..... | 89 |
| Tabla-50 | Descripción de las actividades de los grupos de KAIZEN | 90 |
| Tabla-51 | Descripción de los tipos de actividades | 90 |
| Tabla-52 | Resultados del estudio sobre los servicios de provisión de información esperados de los gobiernos estatales | 91 |

| | | |
|----------|--|----|
| Tabla-53 | Concepto del GTBD y miembros | 92 |
| Tabla-54 | Sesiones organizadas del GTBD..... | 93 |
| Tabla-55 | Plan para la proxima actualización(ProMéxico) | 95 |
| Tabla-56 | Descripción del contenido..... | 96 |
| Tabla-57 | Presentación de Proyecto | 97 |
| Tabla-58 | Carta Descriptiva de la tercera capacitación..... | 97 |
| Tabla-59 | Carta Descriptiva de la cuarta capacitación..... | 98 |
| Tabla-60 | Seminario sobre el Fortalecimiento de la Cadena de Proveduría del Sector Automotriz en México ~Contenido del Foro de Proveduría Automotriz 2015~..... | 99 |

ABREVIATURAS

| Abreviaturas | Inglés / Español |
|--------------|---|
| 5S | Selección, Orden, Limpieza, Estandarización, Disciplina |
| AMEXCID | Agencia Mexicana de Cooperación Internacional para el Desarrollo |
| AMIA | Asociación Mexicana de la Industria Automotriz A.C. |
| C/P | Counterpart |
| CAINTRA | Cámara de la Industria de Transformación de Nuevo León |
| CCM | Centro de Competitividad de Monterrey |
| CIATEQ | Centro de Investigación y Asistencia Técnica del Estado de Querétaro, A.C. |
| CIDESI | Centro de Ingeniería y Desarrollo Industrial |
| CLAUGTO | Clúster Automotriz de Guanajuato A.C. |
| CLAUT | Clúster Automotriz de Nuevo León, A.C. |
| CNAD | Centro Nacional de Actualización Docente |
| COMPITE | Comité Nacional de Productividad e Innovación Tecnológica |
| CONACYT | Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología |
| DB | Data Base |
| DBWG | Database Working Group |
| FNE | Fondo Nacional Emprendedor |
| IECA | Instituto Estatal de Capacitación |
| ICCECT | Instituto de Capacitación, Evaluación y Certificación en Competencias para el Trabajo |
| INA | Industria Nacional de Autopartes |
| INADEM | Instituto Nacional del Emprendedor (The National Institute of Entrepreneur) |
| ITESM | Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey |
| JAMA | Japan Automobile Manufacturers Association |
| JAPIA | Japan Autoparts Industries Association |
| JCC | Joint Coordination Committee |
| JETRO | Japan External Trade Organizations |
| JICA | Japan International Cooperation Agency |
| JUSE | Union of Japanese Scientists and Engineers |
| OEM | Original Equipment Manufacture |
| OJT | On the Job Training |
| PDM | Project Design Matrix |
| ProMéxico | ProMéxico |
| QCD | Quality, Cost and Delivery |
| R/D | Record of Discussion |
| SEDEC | Secretaría de Desarrollo Economico |
| SEDESU | Secretaría de Desarrollo Sustentable |
| SDES | Secretaría de Desarrollo Economico Sustentable |
| SMED | Single Minute Exchange of Die |
| TIC | Tokyo International Center (JICA Tokyo) |
| Tier-1 | Tier-1 Automotive Supplier |
| Tier-2 | Tier-2 Automotive Supplier |
| UANL | Universidad Autonoma de Nuevo León |
| UNAM | Universidad Nacional Autonoma de Mexico |
| UPQ | Universidad Politécnica de Querétaro |
| TPS | Toyota Production System |
| PPM | Project Progress Management Meetings |
| TAM | Technical Assistance Monitoring Working Group |

1. Descripción general del Proyecto

1.1 Objetivo del Proyecto

El presente Proyecto tiene como Objetivo Superior el fortalecimiento de la cadena de proveeduría del sector automotriz de México, y será implementado para fortalecer el sistema que promueva el desarrollo de dicho sector en los Estados seleccionados.

A continuación se indican el Objetivo del Proyecto, Objetivo Superior y los resultados esperados del presente Proyecto.

[Objetivo Superior]

Se fortalecerá la cadena de proveeduría en el sector automotriz mexicano.

[Propósito del Proyecto]

Se fortalecerán los mecanismos para el desarrollo de la cadena de proveeduría Tier-1 y Tier-2 en los Estados seleccionados.

[Resultados esperados del Proyecto]

Resultado Esperado 1 :

Será fortalecido en cada Estado el sistema que ofrece servicios de soporte a los proveedores de autopartes mexicanos (Tier-2).

Resultado Esperado 2:

Los proveedores de autopartes mexicanos (Tier-2) serán suficientemente fortalecidos para poder continuar las actividades de KAIZEN de calidad, costos y entrega, y así poder participar en la cadena de proveeduría de los productores automotrices japoneses.

Resultado Esperado 3:

Será fortalecida la base de datos de los Tier-2 fortalecidos para que estos sean recomendados oportunamente a los Tier-1 cooperantes.

Resultado Esperado 4:

Los proveedores de autopartes mexicanos (Tier-2) y funcionarios estatales profundizan la comprensión acerca del KAIZEN y de la práctica de negocios de Japón.

Resultado Esperado 5:

Aumenta las oportunidades de encuentros comerciales de los proveedores japoneses establecidos en México (Tier-1) y de los proveedores de autopartes mexicanos (Tier-2).

1.2 Período y áreas del Proyecto

Período:

Noviembre de 2012 - marzo de 2014 (Fase I)

Abril de 2014 - mayo de 2015 (Fase II)

Junio de 2015 - noviembre de 2015 (Fase III)

Área del Trabajo:

Los Estados Guanajuato, Nuevo León, Querétaro y la Ciudad de México.

1.3 Antecedentes

La importancia de los Estados Unidos Mexicanos (México) como una base de producción no solo para el mercado norteamericano, sino también para el mercado local y brasileño (Sudamérica) ha venido incrementándose cada vez más. Por otro lado, las empresas automotrices de Japón han decidido y están realizando nuevas inversiones para migrar su base de producción en el exterior, y en este contexto los fabricantes de componentes de automóvil japoneses están acelerando el proceso de entrada a México. Sin embargo, en la actualidad el porcentaje que las empresas mexicanas ocupan en el sector local de autopartes es apenas menos del 30 % no pudiendo satisfacer plenamente las exigencias de las empresas japonesas en términos de la calidad, costo y plazo de entrega. Las empresas japonesas han buscado y capacitado a su propio costo los proveedores potenciales mexicanos, pero aun hasta la fecha no ha sido posible satisfacer completamente la demanda con los productos locales, por varias razones como por ejemplo; (1) falta de información; (2) falta de oportunidades para conocer las empresas locales; (3) brecha cultural por falta de conocimiento por parte de las empresas locales sobre el sistema de producción de las empresas japonesas y del Japón. Por otro lado, los gobiernos de cada Estado asumen la misión de desarrollar el sector industrial del área bajo su jurisdicción, pero no están respondiendo con suficiente agilidad a los requerimientos de las empresas en cuanto a la promoción de las nuevas inversiones, encuentro entre empresas (business matching) con las empresas locales, etc.

Dentro de este contexto, con el fin de fortalecer el entorno que promueva la construcción de una cadena de proveeduría por los proveedores japoneses de los componentes de automóvil (Tier-1) y los proveedores mexicanos de autopartes (Tier-2), el Gobierno de México ha solicitado cooperación para el cooperación técnica para el “Desarrollo de la Cadena de Proveeduría en el Sector Automotriz en México”, en el que estarían asumiendo la contrapartida los gobiernos de los Estados de Guanajuato, Nuevo León y Querétaro, y ProMéxico (el Organismo del Gobierno Federal encargado de coordinar las estrategias dirigidas al fortalecimiento de la participación de México en el comercio internacional).

A continuación se describe la imagen conceptual de la cooperación para el desarrollo de la cadena de proveeduría en el marco del presente Proyecto.

El presente Proyecto se ejecuta con el fin de fortalecer el mecanismo que promueva la cadena entre los proveedores de autopartes japoneses (Tier-1) y mexicanos (Tier-2) en los Estados seleccionados, a fin de alcanzar la meta superior de fortalecer la cadena de proveeduría del sector automotriz en México. Este “Sistema de Promoción de la Cadena de Proveeduría en el Sector Automotriz” no se materializaría solo mediante la alianza estratégica entre los gobiernos estatales y los proveedores de autopartes locales, sino presupone aunar los esfuerzos de los consultores locales, centros de asistencia técnica, centros de investigación, universidades, con los gobiernos estatales en el marco de una estrecha vinculación, construyendo un mecanismo (red) de asistencia a las empresas que ofrezca un menú completo, complejo y diverso de apoyo. A continuación se presentaron algunos ejemplos de los programas de asistencia que se incluyen en el menú de asistencia (Plan Maestro) preparado por cada uno de los gobiernos estatales a fin de “fortalecer el mecanismo que promueva la cadena de proveeduría” que es el objetivo del presente Proyecto.

(Programas de asistencia)

- a) Asistencia en KAIZEN del piso de producción
- b) Capacitación técnica y gerencial
- c) Encuentros comerciales
- d) Provisión de información
- e) Asistencia financiera

Este planteamiento se basa en el reto prioritario de cómo ofrecer las herramientas de apoyo continuo a los proveedores locales (Tier-2) en el marco de la vinculación público privada y bajo el liderazgo de los tres gobiernos estatales. Hasta ahora se ha venido apoyando en el proceso de elaboración del Plan Maestro que constituya un marco sostenible de asistencia a las empresas, aprovechando al máximo los recursos locales identificados en cada uno de los Estados

1.4 Sector automotriz en México

Según la Asociación de la Industria Automotriz de México (AMIA), la producción acumulada de automóviles de México en 2014 registró un récord histórico, alcanzando 219,786 unidades, que es 9.8% más que el año anterior. Asimismo, México escaló al séptimo lugar mundial en la fabricación de vehículos automotores superando la producción brasileña (de 3.15 millones de unidades). Una mayor expansión de la producción en los próximos años está garantizada por los proyectos de construcción de cuatro nuevas plantas de Audi, BMW, JV de Daimler/Nissan y Kia, y además una nueva planta en México de Toyota Motor Corporation que anunció su entrada en funcionamiento para 2019. En cuanto a la producción según fabricantes, aproximadamente un 35% de las unidades fabricadas representa por las empresas japonesas. Asimismo, la exportación aumentó un 9.1% más que el año precedente, logrando también un récord histórico de 2,642,887 unidades que representan un poco más de 80% de la producción total. Hablando de los destinos de exportación, un 71.0% del total fue destinado a los EE.UU. (1,875,575 unidades, con un aumento de 13.9%), y sumando con la exportación a Canadá (267,371 unidades con un aumento de 37.2%, que representó el 10.1% del total), entre estos dos países alcanzó un 81.1% del total. Las exportaciones a la región asiática han aumentado a un ritmo constante

de 45.3% alcanzando 127,171 unidades. En contraste, las exportaciones a América Latina y a Europa han experimentado un crecimiento negativo de -18.8 % y -31.9 %, respectivamente. Cabe mencionar que de enero a octubre de 2015 tanto la producción como la exportación de vehículos automotores han registrado cifras superiores con respecto al mismo período del año anterior (enero a octubre de 2014).

Se había indicado durante mucho tiempo que uno de los problemas que tenía el sector automotriz de México se encontraba en la industria de soporte poco desarrollada para dicho sector. Según Japan External Trade Organizations (JETRO), actualmente la expansión acelerada de la escala de producción ha atraído las inversiones de la industria de soporte y algunas empresas Tier-2 y Tier-3 de capital extranjero se encuentran reforzando su capacidad de producción local. Hablando más concretamente, hay algunas empresas Tier-2 de capital extranjero de Alemania, España y Japón que han entrado en las áreas donde anteriormente tenían sus debilidades, tales como forja en frío y/o caliente, tornillos para motores, herramientas, tratamiento térmico y/o de superficies. Con la llegada de los OEM japoneses y otras empresas de autopartes y acero, etc., México se ha convertido en una base estratégica de exportaciones hacia EE.UU y América Latina, lo cual atribuyó a la aceleración de la entrada de proveedores japoneses.¹

Observando la situación reciente de la entrada de proveedores japoneses de autopartes Tier-1, siguen llegando al Estado de Aguascalientes, aunque ahí se está poniendo más difícil que antes asegurar la fuerza laboral, debido al alza de los costos de mano de obra. Y además, ahora con la construcción de las plantas de Mazda y Honda en el cercano Estado de Guanajuato, la entrada de proveedores japoneses de autopartes se está expandiendo a otros estados vecinos, por lo que ahora se encuentran dispersados en los Estados de Guanajuato, Querétaro, Jalisco y San Luis Potosí, entre otros.

Tabla-1 Producción y exportación automotriz de México

(Unidades)

| | | 2014 | 2013 | Comparación con respecto al año anterior (%) |
|-------------|-----------------|-----------|-----------|--|
| Producción | Autos pasajeros | 1,914,409 | 1,771,016 | 8.1 |
| | Camionetas | 1,305,377 | 1,162,449 | 12.3 |
| | Total | 3,219,786 | 2,933,465 | 9.8 |
| Exportación | Autos pasajetos | 1,485,885 | 1,403,071 | 5.9 |
| | Camionetas | 1,157,002 | 1,020,013 | 13.4 |
| | Total | 2,642,887 | 2,423,084 | 9.1 |

Fuente: Asociación de la Industria Automotriz de México (AMIA)

¹ Descripción con base en “Últimas tendencias de la industria automotriz en México y sus expectativas a mediano plazo” (División de Américas, Departamento de Investigación Internacional, JETRO, junio de 2015). Además, en el “Estudio de la situación real de la gestión de empresas japonesas en América Latina 2014 (versión decimoquinta)” (incluye también las industrias manufactureras y no manufactureras distintas a la de autopartes), se expresa la opinión de que “el porcentaje de contenido local de México es muy bajo en comparación con el de Brasil y de los países asiáticos emergentes, aunque se compra mucho a los Estados Unidos, [...]. En los últimos años, una cadena de proveeduría de empresas japonesas, se está construyendo hasta el nivel de proveedores Tier-2 y Tier-3, por lo tanto, a mediano plazo el contenido local se aumentará más”. De lo anterior se puede suponer que de ahora en adelante se expandirá aún más la presencia de empresas japonesas Tier-2 y Tier-3 en México.

Tabla-2 Producción por fabricantes

(10 mil unidades)

| OEM (autos pasajeros y camionetas) | 2014 | 2013 |
|------------------------------------|----------------------------|------|
| Nissan | 81 | 68 |
| Toyota | 7 | 5 |
| Honda | 14 | 6 |
| Mazda | 10 | - |
| GM | 68 | 64 |
| VW | 48 | 51 |
| Ford | 44 | 52 |
| Fiat Chrysler | 50 | 43 |
| Audi | (15: estimación para 2016) | - |
| BMW | (15: estimación para 2018) | - |
| KIA | (30: estimación para 2016) | - |

Fuente: Datos anunciados por cada fabricante, AMIA

(Referencia) Estructura de los proveedores de autopartes en México

Asociados de la Industria Nacional de Autopartes (INA): 940 empresas (2010)

(Desglose de su categorización)

| T1 | T1/T2 | T2 | T3 |
|--------------|--------------|--------------|-------------|
| 415 empresas | 287 empresas | 221 empresas | 17 empresas |

(Principales entidades estatales)

| DF | Mex | NL | Qro | Gto |
|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------|
| 168 empresas | 162 empresas | 110 empresas | 102 empresas | 22 empresas |

Fuente: JETRO, INA

Totalidad en México (incluyendo aquellos proveedores no asociados de INA) (2010)

| Total | Capital extranjero | Capital nacional |
|----------------|--------------------|------------------|
| 1,560 empresas | 70% | 30% |

Fuente: JETRO, INA

1.5 Evolución de la PDM

El Proyecto fue iniciado en el mes de octubre de 2012 sobre la base de la PDM Ver. 0, la cual fue modificada a la PDM Ver. 1.0 actualizada con la inclusión del Resultado 1 en noviembre de 2013 sobre la base de las discusiones mantenidas en la 1ra reunión del Comité de Coordinación Conjunta. Se realizó además la Revisión Intermedia en el mes de mayo de 2014, en el marco de la cual se efectuó la actualización de la PDM a la Versión 2.0 (PDM Ver.2.0) a través de tareas centradas en la revisión del indicador de la Meta del Proyecto, en la alineación de la descripción del Resultado 2 con los indicadores y en la revisión de las actividades del Resultado 3. Posteriormente dicha matriz fue revisada a la versión 3 (PDM Ver.3) durante la Evaluación Final desarrollada en julio de 2015, con la inclusión de nuevos indicadores de la Meta Superior, la modificación de la redacción del Resultado 1 y la inclusión de actividades del Resultado 2. Esta revisión se realizó de tal forma que se reflejen las modificaciones aprobadas en la 4ta. Reunión del Comité de Coordinación Conjunta celebrada en marzo de 2015. La PDM antes y después de ser revisada se describe en la tabla 6 y 7. El presente Informe, evalúa e informa los resultados logrados y el cumplimiento de la meta del Proyecto sobre la base de los indicadores de la PDM Ver. 3 revisada.

Tabla-3 Modificaciones hechas para la PDM (Versión 1.0) (2da. Reunión del Comité de Coordinación Conjunta-JCC)

| Modificación | Contenido modificado | Justificación |
|---|--|---|
| Modificación de la descripción del indicador de la Meta Superior. | Procurement of Mexican auto parts by <u>Japanese auto component suppliers (Tier-1)</u> increases. | <ul style="list-style-type: none"> • Para unificar con la descripción del Informe de la Evaluación Preliminar de la JICA. |
| Modificación y inclusión de la Meta del Proyecto. | 1. X % of Tier 1 companies utilize the Data Bases for business matching. 1. X % of <u>local auto parts suppliers (Tier-2)</u> which receive technical assistance start new or additional businesses with <u>Japanese auto component suppliers (Tier-1)</u> . 2. <u>Opportunities for business matching between Japanese auto component suppliers (Tier-1) and local auto parts suppliers (Tier-2) are increased through KAIZEN support, database enhancement, seminars and business matching meetings.</u> 3. <u>System of providing KAIZEN support service, database enhancement and holding business matching meetings is organized in each State.</u> | <ul style="list-style-type: none"> • El anterior Indicador 1 pasa a ser el indicador del Resultado 3 debido a que se piensa que es el Indicador que mide el anterior Resultado 1. Además el anterior Indicador 2 pasa a ser el Indicador 1 en la PDM (versión 1) unificando su descripción a la de la tabla de la evaluación preliminar. • Fueron agregados los Indicadores 2 y 3 que miden el cumplimiento de la Meta del Proyecto debido a que el Indicador 1 (anterior Indicador 2) medía únicamente los resultados del asesoramiento para la mejora continua. • Los nuevos Indicadores 2 y 3 miden la existencia de la creación (fortalecimiento) de un sistema que ayude a aumentar las oportunidades de negocio a través de las actividades del Proyecto y a promover la cadena de proveeduría en el sector automotriz correspondiente al gobierno mexicano. |
| Inclusión del Resultado 1 y establecimiento de sus indicadores. | <u>System of providing local auto parts suppliers (Tier-2) with KAIZEN support service is strengthened.</u> 1. <u>Master Plan for KAIZEN support service to be provided for local auto parts suppliers (Tier-2) is completed.</u> 2. <u>Action Plan (Annual operation plan) to put Master Plan in effect is settled.</u> | <ul style="list-style-type: none"> • Se ha establecido un nuevo Indicador 1 a fin de garantizar la sustentabilidad del Resultado: anterior Resultado 2 luego de la finalización del Proyecto, mediante la cual se garantiza la prestación continua de los Servicios de Apoyo a KAIZEN a los proveedores de autopartes mexicanos (Tier-2) aún después de finalizado el Proyecto. • Se agregan el 1 y 2 como indicadores que miden el cumplimiento del nuevo Resultado 1. |
| Inclusión de actividades como resultado de la inclusión del Resultado 1. | 1-1 <u>Place the personnel in charge of (Output 1)</u> 1-2 <u>Settle the plan for finding and utilizing KAIZEN support trainer</u> 1-3 <u>Try the plan above</u> 1-4 <u>Verify the trial results through implementing (Output 2) activity</u> 1-5 <u>Settle Master Plan for KAIZEN support service</u> | <ul style="list-style-type: none"> • Se suman nuevas actividades como resultado de la inclusión del nuevo Resultado 1. • Se modifica la numeración de las actividades habituales como resultado de la inclusión de las actividades del nuevo Resultado 1 y del reordenamiento de los resultados habituales. |
| Modificación de la descripción e indicador del Resultado 2. | Competitiveness of local auto parts suppliers (Tier-2) is sufficiently enhanced to <u>have them involved in</u> the supply chain of the Japanese auto producers. 1. <u>65 % of local auto parts suppliers (Tier-2) which receives KAIZEN support achieve the target of their Quality, Cost and Delivery (QCD).</u> | <ul style="list-style-type: none"> • La cifra de X se establece en 65. • La descripción del indicador se unifica con la de la tabla de la Evaluación Preliminar. Específicamente la palabra “Asistencia Técnica (Technical assistance)” se sustituye por el “Apoyo a KAIZEN (KAIZEN Support)”. |
| Inclusión del indicador estableciendo el Resultado 1 anterior como Resultado 3. | <u>Database is enhanced to have potential local auto parts suppliers (Tier-2) systematically and smoothly recommended to model Japanese auto component suppliers (Tier-1).</u> 1. <u>Supplier Databases of the State Governments and ProMexico are improved to satisfy Japanese auto component suppliers (Tier-1).</u> 2. <u>X % of Japanese auto component suppliers (Tier-1) refer to the database for the business matching purpose.</u> 3. <u>Administration system of supplier database is established in each State.</u> | <ul style="list-style-type: none"> • El anterior Resultado 1 es establecido como el nuevo Resultado 3 y se describe específicamente como resultado del mejoramiento de la Base de Datos de Proveedores. • La descripción del indicador se unifica con la de la tabla de la Evaluación Preliminar. • Para el éxito de la Base de Datos es indispensable que la misma sea “utilizada por las empresas Tier-1” y sea “sea fácilmente mantenida por el administrador”. Para lo cual se agregan los nuevos indicadores 2 y 3. |

| Modificación | Contenido modificado | Justificación |
|--|--|---|
| Modificación del indicador estableciendo el Resultado 3 anterior como Resultado 4. | Participating local auto parts suppliers (Tier-2) enhance their understandings of Japanese business practice <u>and KAIZEN</u> . 1. <u>70 % of local auto parts suppliers (Tier-2) which join the seminar understand Japanese business practice and KAIZEN.</u> 2. <u>Japanese KAIZEN is practiced in workplace of local auto parts suppliers (Tier-2) which join the seminar.</u> | <ul style="list-style-type: none"> El anterior Resultado 3 es establecido como el nuevo Resultado 4 en la que se especifica por un lado la promoción de la comprensión hacia las prácticas comerciales de Japón y el KAIZEN, y por otro la puesta en práctica del KAIZEN en el lugar de trabajo. La descripción del indicador se unifica con la de la tabla de la Evaluación Preliminar. La cifra de X% del Indicador 1 se establece en 70%. Además la palabra Sistema de Producción se sustituye específicamente por KAIZEN. |
| Modificación del indicador estableciendo el Resultado 4 anterior como Resultado 5. | 2. Dissemination seminars on <u>good practices of the project activity</u> are organized nationally by ProMexico. | <ul style="list-style-type: none"> El anterior Resultado 4 es establecido como el nuevo Resultado 5. Se modifica la descripción del Indicador, debido a que el seminario tiene por objetivo la difusión de los resultados, no solo de los encuentros comerciales, sino también del Proyecto en su conjunto. |

Nota: Las modificaciones realizadas están marcadas con subrayado.

Tabla-4 Modificación hechas para la PDM (Versión 2.0) (3ra. Reunión del Comité de Coordinación Conjunta)

| Modificación | Contenido modificado | Justificación |
|---|--|--|
| Modificación del indicador de la Meta del Proyecto. | 1. <u>Business opportunities between local auto parts suppliers (Tier-2) which receive technical assistance and Japanese auto component suppliers (Tier-1) are increased.</u> | <ul style="list-style-type: none"> El inicio o aumento de nuevas transacciones dependen de la situación de negocios de los proveedores Tier-1 como ser el lanzamiento de nuevos modelos. Se debe a la dificultad de establecer metas cuantitativas, dado que: aún en caso de que los proveedores de autopartes mexicanos (Tier-2) consigan cumplir con las metas de calidad, costos y entrega (QCD), existe la posibilidad de que esto no conduzca a nuevas transacciones o al aumento de las mismas. |
| Modificación del Resultado 2. | <u>Local auto parts suppliers (Tier-2) become capable of maintaing KAIZEN of QCD to have them involved in the supply chain of the Japanese auto products.</u> | <ul style="list-style-type: none"> A fin de concordar el “Resumen del Proyecto” con los “Indicadores”. |
| Modificación del indicador y actividades del Resultado 3. | <u>75 % of Japanese auto component suppliers (Tier-1) refer to the database of 3 state governments for the business matching purpose.</u> <u>3-9 Establish and manage the working group to promote activities required for Output 3.</u> 3-10 Pilot release of the databases. 3-11 (Number is changed to 3-10) | <ul style="list-style-type: none"> Se establece como “utilizan realmente” a la situación en que más del 75% de los proveedores japoneses de autopartes establecidos en México (Tier-1) consultan la Base de Datos. Esto, tomando en cuenta la situación de acceso en cada Estado (porcentaje de Tier-1 japoneses que accedieron a los gobiernos del Estado para consultar datos sobre los proveedores (por Estado)). Se ha eliminado la actividad relacionada a la unificación de la Base de Datos de Proveedores de los Estados y de ProMéxico debido a su dificultad institucional, y se agregaron en su lugar actividades para promover tanto el mejoramiento de la Base de Datos de Proveedores como y el mayor uso de la misma. |

Nota: Las modificaciones realizadas están marcadas con subrayado.

Tabla-5 Modificaciones hechas para la PDM (Versión 3.0) (Evaluación Final)

| Modificación | Contenido modificado | Justificación |
|---|---|--|
| Inclusión de indicadores de la Meta Superior. | 2. Increase of business opportunities between Tier-1 and Tier-2 companies as the result of using service in Master Plan in the targets states 3. Number of companies which used service in the Master Plan | <ul style="list-style-type: none"> Atendiendo la dificultad de obtener el Indicador 1, se agregan dos Indicadores complementarios (2 y 3) en respuesta a la propuesta dada por el Equipo de Estudio para la Evaluación Final. |
| Modificación de la descripción del Resultado 1 e Indicadores. | <p>System of providing local auto parts suppliers (Tier-2) with support service to <u>strengthen automotive supply chain is strengthened in each State government.</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Master Plan for <u>support service</u> to be provided for local auto parts suppliers (Tier-2) is completed <u>in each State government.</u> Action Plan (Annual operation plan) to put Master Plan in effect is settled <u>and implemented.</u> | <ul style="list-style-type: none"> Se refleja la decisión de los Estados de elaborar uno el Plan de Servicios de Apoyo (Plan Maestro) que incluyen servicios de apoyo a KAIZEN, y dos el Plan de Acción para el desarrollo del Plan. |
| Modificación de la descripción del Resultado 3 y su Indicador. | Administration system of supplier database is established in each State <u>and PROMEXICO.</u> | <ul style="list-style-type: none"> Se incluye a ProMéxico, quien es el administrador del directorio de Proveedores. |
| Modificación de la descripción del Resultado 4 y inclusión del Indicador. | <p>Participating local auto parts suppliers (Tier-2) <u>and staff of the State governments</u> enhance their understandings of Japanese business practice and KAIZEN.</p> 3. Number of human recourses of the State Governments with specific knowledge and necessary tools to promote business matching of automotive supply chain is increased. | <ul style="list-style-type: none"> Se reflejan las becas realizadas en Japón destinadas a las personas vinculadas a los gobiernos estatales. |
| Modificación de la actividad. | 0-2 Develop an activity plan for each Japanese auto component supplier (Tier-1). 0-2 Select local auto parts suppliers (Tier-2) to be enhanced by the support of the Project. | <ul style="list-style-type: none"> Se describe la selección de los proveedores Tier-2. |
| Eliminación de la actividad. | 1-1 Place the personnel in charge of (Output 1) | <ul style="list-style-type: none"> Fue realizada por la contraparte bajo el esquema de ejercicio simultáneo de cargos. Se elimina la descripción a fin de hacerla concordar con los resultados. Logrados. |
| Inclusión de la actividad. | 1-2 Verify capacity of candidate trainers for Kaizen support. | <ul style="list-style-type: none"> Para hacerla concordar con la situación actual de las actividades, ya que se trata de un paso importante de la actividad. |
| Modificación de la actividad. | 1-3 Try the plan above 1-3 Prepare Master Plan for support service (including KAIZEN support service) and Action Plan for putting the plan in effect. | <ul style="list-style-type: none"> Los Estados han decidido elaborar uno el Plan de Servicios de Apoyo (Plan Maestro) que incluyen servicios de apoyo a KAIZEN, y dos el Plan de Acción para el desarrollo del Plan. Se modifica la descripción acerca de la ejecución tentativa del “Plan de identificación y contratación de capacitadores en KAIZEN” de manera que sea una actividad vinculada al Indicador, enmarcándolo como parte de dicha actividad. |
| Modificación de la actividad. | 1-4 Verify the trial results through implementing (Output 2) activity 1-4 Implement Action Plan and finalize the Master Plan. | <ul style="list-style-type: none"> Ídem a arriba. |
| Inclusión de la actividad. | 2-4 Establish the Kaizen group in each state and train the groups. | <ul style="list-style-type: none"> Para hacerla concordar con la situación actual de las actividades, ya que se trata de una actividad iniciada a partir de marzo de 2015. |
| Inclusión de la inversión correspondiente al lado mexicano. | Candidates for Kaizen support trainer | <ul style="list-style-type: none"> Para hacerla concordar con la situación actual de las actividades, ya que se trata de una inversión importante del lado mexicano. |
| Inclusión de las condiciones previas. | Pre-conditions: <ol style="list-style-type: none"> JETRO México Office supports the Project. Japanese Tier-1 in México suppliers support the Project. | <ul style="list-style-type: none"> Para hacerla concordar con la situación actual de las actividades |

Nota: Las modificaciones realizadas están marcadas con subrayado.

Tabla-6 PDM (Al momento de la firma del Registro de Discusiones-R/D)

Annex 1

LOGICAL FRAMEWORK (PROJECT DESIGN MATRIX: PDM)

Project Title: Project for Automotive Supply Chain Development in Mexico
 Project Period: Three Years
 Project Site(s): All over Mexico, especially Guanajuato State, Nuevo Leon State, Queretaro State and Mexico City
 Beneficiaries: The State Governments of Guanajuato, Nuevo Leon and Queretaro as well as ProMexico; Japanese auto component suppliers (Tier-1) and local auto parts suppliers (Tier-2)

Date: 02 June 2012
 Version 0

| Narrative Summary | Objectively Verifiable Indicators | Means of Verification | Important Assumptions |
|--|---|---|---|
| Overall Goal Mexican automotive supply chain is strengthened. | 1. Procurement of Mexican auto parts by Tier-1 companies increases. | - Reports of Mexican Automobile Parts Association, etc. - Interviews with Tier-1 companies and JETRO | - There is no drastic change in political and economic relation between Japan and Mexico. |
| Project Purpose Mechanisms for developing the automotive supply chain between Japanese auto component suppliers (Tier-1) and local auto parts suppliers (Tier-2) are strengthened. | 1. X % of Tier-1 companies utilize the Data Bases for business matching. 2. X % of Tier-2 companies which receive technical assistance start new or additional businesses with Tier-1 companies. | 1-1 Reports of the 3 State Governments and JETRO 1-2 Interviews with Tier-1 companies 2-1 Interviews with the 3 State Governments, Tier-1 companies, Tier-2 companies and JETRO | - The State Governments sustain the mechanisms to support automotive supply chains. - The business environment for Tier-1 companies does not deteriorate drastically. |
| Outputs 1. Potential local auto parts suppliers (Tier-2) are systematically and smoothly recommended to model Japanese auto component suppliers (Tier-1). | 1. Supplier Data Bases of the State Governments and ProMexico are improved to satisfy Tier-1 companies. | - Reports of the 3 State Governments and JETRO - Interviews with the 3 State Governments, Tier-1 companies and JETRO | - Japanese Tier-1 companies continue their policies to increase local procurement. - Trained workers remain at Tier-2 companies. - Tier-2 companies continue their commitments. |
| 2. Competitiveness of local auto parts suppliers (Tier-2) is sufficiently enhanced to involve the | 1. X % of Tier-2 companies which receives technical assistance improves their | - Reports of the 3 State Governments, | |

JMS

| | | | |
|--|--|---|--|
| supply chain of the Japanese auto producers. | Quality, Cost and Delivery (QCD). | Tier-1 companies, Tier-2 companies and JETRO - Interviews with the 3 State Governments, Tier-1 companies, Tier-2 companies and JETRO | |
| 3. Participating local auto parts suppliers (Tier-2) enhance their understandings of Japanese business practice. | 1. X % of Tier-2 companies which joins the seminar understands Japanese business practice and production system. 2. Japanese production system is practiced in workplace of Tier-2 companies. | 1-1 Project Reports 1-2 Interviews with and questionnaires for Tier-1 and Tier-2 companies 2-1 Reports of the Project 2-2 Company visits at Tier-2 companies | |
| 4. Opportunities for business matching between Japanese auto component suppliers (Tier-1) and potential local auto parts suppliers (Tier-2) are increased. | 1. Business matching seminars are held at least once a year by the 3 State Governments. 2. Dissemination seminars on business matching of auto parts suppliers (Tier-1 and Tier-2) are organized nationally by ProMexico. | 1-1 Project Reports 1-2 Interviews with the 3 State Governments 2-1 Project Reports 2-2 Interviews with ProMexico | |
| Activities 0-1 Identify model Japanese auto component suppliers (Tier-1). 0-2 Develop an activity plan for each Japanese auto component supplier (Tier-1). 1-1 Survey needs of the model Japanese auto component suppliers (Tier-1). 1-2 Design evaluation sheet and review existing databases' of the three State Governments, ProMexico and JETRO. 1-3 Identify potential local auto parts suppliers (Tier-2) that meet the needs of the model | Inputs < Mexican Side > [C/P personnel] (1) Guanajuato State Government (a) Project Director - Undersecretary for SME's Development (b) Project Manager - Director of Automotive Supply Chain (c) Assignment of personnel - Directorate of Automotive Supply Chain | < Japanese Side > [Japanese experts] [Long-term experts] - Chief Adviser - Automotive Industrial Policy - Project Coordinator [Short-term experts] Dispatch of short-term experts is mobilized based on the needs of the | - The 3 State Governments' policies regarding automotive industry do not change drastically. |

| | | | |
|--|--|---|--|
| <p>Japanese auto component suppliers (Tier-1). 1-4 Visit the potential local auto parts suppliers (Tier-2) and assess their technological and management capacities. 1-5 Evaluate the assessment result. 1-6 Add obtained information through the assessment to the supplier databases. 1-7 Inform the results of assessment to the model Japanese auto component suppliers (Tier-1) and propose potential local auto parts suppliers (Tier-2). 1-8 Discuss the possibility of linkage of the supplier databases. 1-9 Establish proper procedures to access the supplier databases. 1-10 Pilot release of the databases. 1-11 Review the databases based on the feedbacks from Japanese auto component suppliers (Tier-1) and improve the databases.</p> <p>2-1 Develop technical assistance plans to selected potential local auto parts suppliers (Tier-2) in consultation with the model Japanese auto component suppliers (Tier-1). 2-2 Provide technical assistance according to the plan and issue certificates of participations to the potential local auto parts suppliers (Tier-2). 2-3 Evaluate the result of technical assistance and revise the plan in consultation with the model Japanese auto component suppliers (Tier-1)</p> <p>3-1 Hold seminars on Japanese business practice and production system in collaboration with JETRO. 3-2 Plan training programs in Japan regarding Japanese business practice, production management, production technology and automotive industrial policy/capacity building. 3-3 Select the participants of the training programs in Japan. 3-4 Implement the training programs in Japan.</p> | <p>- Directorate of Auto parts (2) Nuevo Leon State Government (a) Project Director - Undersecretary of Investment and Industrial Development (b) Project Manager - Director of Industrial Development (c) Assignment of personnel - Directorate of Industrial Development - Directorate of Cluster Automotive of Nuevo Leon (3) Queretaro State Government (a) Project Director - Undersecretary of Economic Development (b) Project Manager - Director of Business Development (c) Assignment of personnel - Directorate of Business Development - Directorate of Supplier Development (4) ProMexico (a) Project Contact & Facilitator - Executive Director, Executive Directorate for International Cooperation (b) Project Coordinator - Executive Director of Export Projects (c) Assignment of personnel - Staff of the Exports Projects Unit</p> <p>[Facility] - Office space and necessary facilities for the Japanese experts and C/P</p> | <p>suppliers and subject to availability of experts in coordination with Ministry of Economy, Trade and Industry (METI), Japan Automobile Manufacturing Association (JAMA) and Japan Auto Parts Association (JAPIA). Areas of expertise could include: - Operations Management; - Die and Mold Maintenance; - Stamping; - Plastic Injection; - Cold Forging; - Molding Materials; - Surface Treatment; - Die-casting; and - Machining</p> <p>[Training in Japan] Training subjects could include: - Japanese Business Practice; - Operations Management; - Production Technology; and - Automotive Industrial Policy</p> <p>[Machinery and equipment]</p> | |
|--|--|---|--|

Handwritten signatures and initials:
 A large signature on the left side of the page.
 A smaller signature or set of initials in the center of the page.

| | | | |
|---|--|---|--|
| <p>3-5 Evaluate the training programs in Japan.</p> <p>4-1 Plan meetings/seminars for business matching in collaboration with JETRO.</p> <p>4-2 Hold the meetings/seminars in collaboration with JETRO.</p> <p>4-3 Evaluate the meetings/seminars in collaboration with JETRO.</p> <p>4-4 Hold dissemination seminars on outcomes of the business matching.</p> | <p>-Necessary office equipment for the Japanese experts and C/P</p> <p>-Meeting rooms and seminar venues</p> <p>[Local costs]</p> <p>-Necessary budget for the Project</p> | <p>-Three Project Vehicles</p> <p>-Office equipment</p> <p>[Others]</p> <p>-Supporting Local Cost</p> | |
|---|--|---|--|

[Handwritten mark]

[Handwritten signature]

Tabla-7 PDM revisada (Versión 3)

| <p>Project Title: Project for Automotive Supply Chain Development in Mexico Project Period: From October 2012 to October 2015 (37 months) Project Site(s): Guanajuato State, Queretaro State, Nuevo Leon State and Mexico City Beneficiaries: The State Governments of Guanajuato, Nuevo Leon and Queretaro as well as PROMEXICO; local auto parts suppliers (Tier-2) and auto component suppliers (Tier-1) in Mexico</p> | | | |
|--|--|--|--|
| | | | July 24, 2015 |
| Narrative Summary | Objectively Verifiable Indicators | Means of Verification | Important Assumptions |
| <p>Overall Goal Mexican automotive supply chain is strengthened.</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Procurement of Mexican auto parts by Japanese auto component suppliers (Tier-1) increases. 2. Increase of business opportunities between Tier-1 and Tier-2 companies as the result of using service in Master Plan in the targets states 3. Number of companies which used service in the Master Plan | <ul style="list-style-type: none"> - Reports of Mexican Automobile Parts Association, etc. - Interviews with Tier-1 companies and JETRO. | <ul style="list-style-type: none"> - There is no drastic change in political and economic relation between Japan and Mexico. |
| <p>Project Purpose Mechanisms for developing the automotive supply chain between Japanese auto component suppliers (Tier-1) and local auto parts suppliers (Tier-2) are strengthened.</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Business opportunities between local auto parts suppliers (Tier-2) which receive technical assistance and Japanese auto component suppliers (Tier-1) are increased. 2. Opportunities for business matching between Japanese auto component suppliers (Tier-1) and local auto parts suppliers (Tier-2) are increased through KAIZEN support, database enhancement, seminars and business matching meetings. | <ol style="list-style-type: none"> 1-1 Reports of the 3 State Governments and JETRO. 1-2 Interviews with Tier-1 and Tier-2 companies. 2-1 Interviews with the 3 State Governments, Tier-1 companies, Tier-2 companies and JETRO. | <ul style="list-style-type: none"> - The State Governments sustain the mechanisms to support automotive supply chains. - The business environment for Tier-1 companies does not deteriorate drastically. |
| <p>Outputs 1. System of providing local auto parts suppliers (Tier-2) with support service to strengthen automotive supply chain is strengthened in each State government.</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Master Plan for support service to be provided for local auto parts suppliers (Tier-2) is completed in each State government. 2. Action Plan (Annual operation plan) to put Master Plan in effect is settled and implemented. | <p>Project Reports. Interviews with the 3 State Governments and getting reports of them.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Japanese Tier-1 companies continue their policies to increase local procurement. - Trained workers remain at Tier-2 |
| <p>2. Local auto parts suppliers (Tier-2) become capable of maintaining KAIZEN of QCD to have them involved in the supply chain of the Japanese auto products.</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. 65 % of local auto parts suppliers (Tier-2) which receive KAIZEN support achieve the target of their Quality, Cost and Delivery (QCD). | <p>Reports of the 3 State Governments, Tier-1 companies, Tier-2 companies. Interviews with the 3 State Governments, Tier-1 companies, Tier-2 companies. Impact Survey Report.</p> | |
| <p>3. Database is enhanced to have potential local auto parts suppliers(Tier-2) systematically and smoothly recommended to model Japanese auto component suppliers (Tier-1) .</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Supplier Databases of the State Governments and PROMEXICO are improved to satisfy Japanese auto component suppliers (Tier-1) . 2. 75 % of Japanese auto component suppliers (Tier-1) refer to the database of 3 state governments for the business matching purpose. 3. Administration system of supplier database is established in each State and PROMEXICO. | <p>Reports of the 3 State Governments and JETRO. Interviews with the 3 State Governments, Tier-1 companies JETRO and PROMEXICO.</p> | |
| <p>4. Participating local auto parts suppliers (Tier-2) and staff of the State governments enhance their understandings of Japanese business practice and KAIZEN.</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. 70 % of local auto parts suppliers (Tier-2) which joins the seminar understand Japanese business practice and KAIZEN. 2. Japanese KAIZEN is practiced in workplace of local auto parts suppliers (Tier-2) which join the seminar. 3. Number of human recourses of the State Governments with specific knowledge and necessary tools to promote business matching of automotive supply chain is increased. | <ol style="list-style-type: none"> 1.2.3.Project Reports. 1. Report of the Training Course in Japan. 2. Interviews with and questionnaires for Tier-1 and Tier-2 companies. 3. Interviews with the officials trained by the Project. | |
| <p>5. Opportunities for business matching between Japanese auto component suppliers (Tier-1) and potential local auto parts suppliers (Tier-2) are increased.</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Business matching seminars are held at least once a year by the 3 State Governments. 2. Dissemination seminars on good practices of the project activity are organized nationally by PROMEXICO. | <ol style="list-style-type: none"> 1-1 Project Reports. 1-2 Interviews with the 3 State Governments. 2-1 Project Reports. 2-2 Interviews with PROMEXICO. | |

| Activities | Inputs | | |
|---|--|---|--|
| 0-1 Identify model Japanese auto component suppliers (Tier-1). 0-2 Select local auto parts suppliers (Tier-2) to be enhanced by the support of the Project. | <Mexican Side> [C/P personnel] | <Japanese Side> [Japanese experts] | - The 3 State Governments' policies regarding automotive industry do not change drastically. |
| 1-1 Settle the plan for finding and utilizing KAIZEN support trainer. 1-2 Verify capacity of candidate trainers for Kaizen support. 1-3 Prepare Master Plan for support service (including KAIZEN support service) and Action Plan for putting the plan in effect. 1-4 Implement Action Plan and finalize the Master Plan. | (1) Guanajuato State Government (a) Project Director -Undersecretary for SME's Development (b) Project Manager -Director of Automotive Supply Chain | [Long-term experts] -Chief Adviser -Automotive Industrial Policy -Project Coordinator | |
| 2-1 Develop technical assistance plans to selected potential local auto parts suppliers (Tier-2) in consultation with the model Japanese auto component suppliers (Tier-1). 2-2 Provide technical assistance according to the plan and issue certificates of participations to the potential local auto parts suppliers (Tier-2). 2-3 Evaluate the result of technical assistance and revise the plan in consultation with the model Japanese auto component suppliers (Tier-1) 2-4 Establish the Kaizen group in each state and train the groups. | (c) Assignment of personnel -Directorate of Automotive Supply Chain (d) Candidates for Kaizen support trainer (2) Nuevo Leon State Government (a) Project Director -Undersecretary of Investment and Industrial Development (b) Project Manager - Director of Industrial Development (c) Assignment of personnel - Directorate of Industrial Development - Directorate of Cluster Automotive of Nuevo Leon (d) Candidates for Kaizen support trainer | [Short-term experts] Dispatch of short-term experts is mobilized based on the needs of the suppliers and subject to availability of experts in coordination with Ministry of Economy, Trade and Industry (METI), Japan Automobile Manufacturing Association (JAMA) and Japan Auto Parts Industries Association (JAPIA). | |
| 3-1 Survey needs of the model Japanese auto component suppliers (Tier-1). 3-2 Design evaluation sheet and review existing databases' of the three State Governments, PROMEXICO and JETRO. | (3) Queretaro State Government (a) Project Director - Undersecretary of Economic Development (b) Project Manager - Director of Business Development | Areas of expertise could include: - Die and Mold Maintenance, - Stamping, - Cold Forging, - Molding Materials, - Surface Treatment, - Die-casting, and - Machining | |
| 3-3 Identify potential local auto parts suppliers (Tier-2) that meet the needs of the model Japanese auto component suppliers (Tier-1). 3-4 Visit the potential local auto parts suppliers (Tier-2) and assess their technological and management capacities. 3-5 Evaluate the assessment result. 3-6 Add obtained information through the assessment to the supplier databases. 3-7 Inform the results of assessment to the model Japanese auto component suppliers (Tier-1) and propose potential local auto parts suppliers (Tier-2). 3-8 Discuss the possibility of linkage of the supplier databases. 3-9 Establish and manage the working group to promote activities required for Output 3. 3-10 Review the databases based on the feedbacks from Japanese auto component suppliers (Tier-1) and improve the databases. | (c) Assignment of personnel - Directorate of Business Development - Directorate of Supplier Development (d) Candidates for Kaizen support trainer (4) PROMEXICO (a) Project Contact & Facilitator - Executive Director, Executive Directorate for International Cooperation (b) Project Coordinator - Executive Director of Export Projects | [Training in Japan] Training subjects could include: - Japanese Business Practice, - Operations Management, - Production Technology, and - Automotive Industrial Policy [Machinery and equipment] -Three Project Vehicles -Office equipment | |

| | | | |
|--|--|--|---|
| <p>4-1 Hold seminars on Japanese business practice and production system in collaboration with JETRO.</p> <p>4-2 Plan training programs in Japan regarding Japanese business practice, production management, production technology and automotive industrial policy/capacity building.</p> <p>4-3 Select the participants of the training programs in Japan.</p> <p>4-4 Implement the training programs in Japan.</p> <p>4-5 Evaluate the training programs in Japan.</p> | <p>(c) Assignment of personnel - Staff of the Exports Projects Unit</p> <p>[Facility]</p> <p>-Office space and necessary facilities for the Japanese experts and C/P</p> <p>-Necessary office equipment for the Japanese experts and C/P</p> <p>-Meeting rooms and seminar venues</p> | <p>[Others]</p> <p>-Supporting Local Cost</p> | |
| <p>5-1 Plan meetings/seminars for business matching in collaboration with JETRO.</p> <p>5-2 Hold the meetings/seminars in collaboration with JETRO.</p> <p>5-3 Evaluate the meetings/seminars in collaboration with JETRO.</p> <p>5-4 Hold dissemination seminars on outcomes of the business matching.</p> | <p>[Local costs]</p> <p>-Necessary budget for the Project</p> | | <p style="text-align: center;">Pre-conditions</p> <p>1. JETRO Mexico Office supports the Project.</p> <p>2 Japanese Tier-1 in Mexico suppliers support the Project.</p> |

1.6 Sistema de Ejecución del Proyecto

La institución contraparte y las organizaciones relacionadas vinculadas en la ejecución del presente Proyecto son como sigue.

(1) Institución contraparte (C/P)

- Gobiernos del Estado de Guanajuato, Nuevo León, Querétaro y ProMéxico.

(2) Beneficiarios (grupo meta)

- Funcionarios de los Gobiernos del Estado de Guanajuato, Nuevo León, Querétaro, ProMéxico, empresas Tier-2 y Tier-1.

(3) Comité de Coordinación Conjunta (JCC)

Durante la ejecución del presente Proyecto, se ha conformado el Comité de Coordinación Conjunta (JCC: Joint Coordinating Committee) integrado por la institución contraparte, la Oficina de la JICA en México y Agencia Mexicana de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AMEXCID). Los Gobiernos del Estado de Guanajuato, Nuevo León, Querétaro y ProMéxico informaron sobre la situación de las actividades desarrolladas durante el Proyecto en la Reunión del Comité de Coordinación Conjunta celebrada dos veces al año, en el marco de la cual recibieron el asesoramiento y la asistencia adecuada al caso.

2. Inversiones realizadas

2.1 Expertos enviados

Los expertos enviados en el marco del presente Proyecto son como sigue a continuación.

Tabla-8 Especialidades y el período de asignación de los expertos

(1) Expertos contratados directamente (largo plazo y corto plazo)

| Cargo | Nombre y apellido | Periodo en México |
|---|-------------------|---|
| Líder del proyecto | Hiromi IKEHATA | 2012/11/1~2014/10/31 |
| Políticas del sector automotriz (Chief Adviser después de 2014/11/1) | Tadanori SASAKI | 2012/10/24~2015/10/30 |
| Coordinador | Yumi INAZAKI | 2012/11/3~2014/11/2 |
| Coordinador | Akira NAGAMACHI | 2014/10/22~2015/10/30 |
| Control de Calidad | Masayuki DAIMON | 2012/11/14~12/24 2013/2/16~3/30 2013/5/22~7/6 2013/9/1~9/30 2013/11/6~12/8 2014/2/10~3/16 2014/5/24~6/22 2014/11/22~12/14 2015/2/7~3/2 2015/5/9~6/7 2015/7/22~8/16 2015/10/3~10/18 |

(2) Expertos de contrato de servicio(corto plazo)

| Año | Cargos | Nombre y apellido | Trabajo en Japón | Trabajo en México | M/M | | |
|--------|---|---------------------|---|---|--------------|-----------------|-----------------|
| | | | | | Japón | México | Total |
| FASE I | Asistencia a la construcción del sistema de vinculación público privada 1 | Nobutetsu ENOSHITA | DEC/25 MAR/21-MAR/22 OCT/9-OCT/10 MAY/6-MAY/26 | DEC/17-DEC/23 JAN/17-MAR/19 APR/21-JUN/10 JUL/27-AUG/15 OCT/12-NOV/20 FEB/1-MAR/2 | 0.87 (26) | 7.00 (210) | 7.87 (236) |
| | Asistencia a la construcción del sistema de vinculación público privada 2 | Shuichi TAKANO | - | DEC/17-DEC/22 JAN/17-JAN/31 MAR/1-MAR/19 APR/24-MAY/13 OCT/29-NOV/11 FEB/2-FEB/8 | - | 2.70 (81) | 2.70 (81) |
| | Asistencia en KAIZEN de las áreas de producción 1 | Kenzo Dohi | - | DEC/17-DEC/22 JAN/17-FEB/15 APR/21-MAY/28 JUL/15-AUG/31 OCT/3-NOV/17 JAN/12-FEB/6 APR/19-MAY/30 | - | 7.87 (236) | 7.87 (236) |
| | Asistencia en KAIZEN de las áreas de producción 2 | Yasunori KAWAGUCHI | - | JAN/19-MAR/4 JUL/3-AUG/16 SEP/14-OCT/28 | - | 4.50 (135) | 4.50 (135) |
| | Asistencia en KAIZEN de las áreas de producción 3 | Goro WATANABE | - | FEB/9-MAR/4 MAY/19-JUN/18 AUG/4-SEP/2 OCT/12-NOV/3 | - | 3.60 (108) | 3.60 (108) |
| | Técnicas de moldeo por inyección 1 | Koji YO | - | JAN/19-MAR/10 APR/21-JUL/14 AUG/4-AUG/18 SEP/22-OCT/6 NOV/9-NOV/23 JAN/26-MAR/10 APR/13-JUN/1 | - | 9.17 (275) | 9.17 (275) |
| | Técnicas de moldeo por inyección 2 | Sadakatsu HASHIMOTO | - | JAN/17-FEB/1 MAR/1-MAR/19 MAY/19-JUN/7 JUL/20-JUL/29 SEP/11-SEP/20 NOV/3-NOV/13 | - | 2.87 (86) | 2.87 (86) |
| | Técnicas de prensado/ mantenimiento de moldes | Masatoshi MORISHIMA | - | DEC/17-DEC/22 JAN/19-MAR/19 APR/21-MAY/31 JUN/25-JUL/5 SEP/1-NOV/28 FEB/8-MAR/2 APR/13-JUN/1 | - | 9.33 (280) | 9.33 (280) |
| | Estudio de impacto | Kimihiko KATO | - | FEB/9-MAR/10 ABR/24-MAY/28 OCT/25-NOV/28 FEB/19-MAR/8 | - | .3.57 (107) | .3.57 (107) |
| | Asistencia al mejoramiento de base de datos/ Coordinación y logísticas 2 | Kentaro SAKAI | - | JAN/17-MAR/19 APR/24-JUN/13 JUN/14-AUG/2 NOV/9-DEC/8 JAN/12-MAR/16 APR/13-MAY/30 | - | 9.17 (275) | 9.17 (275) |
| | Coordinación y logísticas 1/ auxiliar del estudio de impacto | Mari AKUTSU | - | JAN/17-MAR/19 APR/21-MAY/24 JUN/25-JUL/26 OCT/25-NOV/10 JAN/26-MAR/10 APR/27-MAY/24 | - | 1.17 (35) | 1.17 (35) |
| Total | | | | | 0.87 (26) | 60.93 (1828) | 61.80 (1854) |

| Año | Cargos | Nombre y apellido | Trabajo en Japón | Trabajo en México | M/M | | |
|--------|--|---------------------|--|---|--------------|---------------|------------------|
| FASE 2 | Coordinador General de Vinculación (Fortalecimiento del Servicio de la Asistencia de KAIZEN) | Tsuyoshi KIKUCHI | OCT/1-OCT/5 DEC/22-DEC/26 FEB/2-FEB/6 APR/1-APR/5 | DEC/4-DEC/15 FEB/8-MAR/1 MAR/21-MAR/29 JUL/12-AUG/2 SEP/15-OCT/12 | 1.00 (20) | 3.10 (93) | 4.10 (113) |
| | Coordinador de Vinculación (Public-Private Partnership Building) | Kentaro SAKAI | OCT/27-OCT/31 ABR/6-ABR/10 | AUG/10-OCT/20 JAN/25-MAR/29 MAY/10-JUN/15 JUL/12-AUG/2 SEP/1 - OCT/11 | 0.50 (10) | 7.87 (236) | 8.37 (246) |
| | Coordinador de Vinculación (Public-Private Partnership Building) | Shuichi TAKANO | OCT/1-OCT/5 ABR/6-ABR/10 | OCT/12-OCT/27 NOV/19-DEC/15 FEB/8-MAR/29 JUL/12-AUG/2 SEP/1 - SEP/24 | 0.50 (10) | 4.63 (139) | 5.13 (155) |
| | Coordinadora Operativa / Planeación de Capacitación | Mari AKUTSU | - | AUG/3-AUG/30 OCT/19-NOV/1 NOV/2-NOV/17*1 NOV/18-DEC/1 FEB/1-FEB/14 FEB/15-MAR/15*1 MAR/16-MAR/29 MAY/16-MAY/30 MAY/31-JUN/5*1 JUN/6-JUN/16 JUL/12-JUL/16 JUL/17-JUL/28*1 JUL/29-AUG/2 SEP/6-SEP/20 SEP/21-OCT/7*1 OCT/8-OCT/11 | 0.00 (0) | 4.60 (138) | 4.60 (138) |
| | Experto de Desarrollo de Base de datos | Takanori YASUDA | - | AUG/31-SEP/21 NOV/19-DEC/1 JUL/12-AUG/2 | 0.00 (0) | 1.90 (57) | 1.90 (57) |
| | Experto de KAIZEN 1 | Kenzo DOHI | - | AUG/17-SEP/28 OCT/26-DEC/7 FEB/15-MAR/27 MAY/16-JUN/15 SEP/6-SEP/20 SEP/21-SEP/27*2 SEP/28-SEP/29 | 0.00 (0) | 5.83 (175) | 5.83 (175) |
| | Experto de KAIZEN 2 | Koji YO | | AUG/9-SEP/14 OCT/19-NOV/2 NOV/22-DEC/15 FEB/1-MAR/27 MAY/16-JUN/15 JUL/18-AUG/2 AUG/23-SEP/17 | 0.00 (0) | 6.80 (204) | 6.80 (204) |
| | Experto de KAIZEN 3 | Masatoshi MORISHIMA | | AUG/3-SEP/14 OCT/26-DEC/7 FEB/15-MAR/27 MAY/16-JUN/12 | 0.00 (0) | 5.17 (155) | 5.17 (155) |
| | (Experto de Inyección de Plástico) | Sadakatsu HASHIMOTO | | AUG/9-AUG/24 OCT/21-NOV/3 | 0.00 (0) | 1.00 (30) | 1.00 (30) |
| | Experto del sistema de producción de Japón (MONODUKURI) | Yasunori KAWAGUCHI | | NOV/17-DEC/1 FEB/15-MAR/9 SEP/1-SEP/22 | 0.00 (0) | 2.00 (60) | 2.00 (60) |
| | (Experto de Control de Calidad) | Goro WATANABE | OCT/1-OCT/20 | NOV/29-DEC/13 | 1.00 (20) | 0.50 (15) | 1.50 (35) |
| | Total | | | | | 3.00 (60) | 43.41 (1,302) |

*1: Envío costado por la consultoría.

*2: “El proyecto para la formación de recursos humanos para la industria automotriz en la zona de El bajo en México”

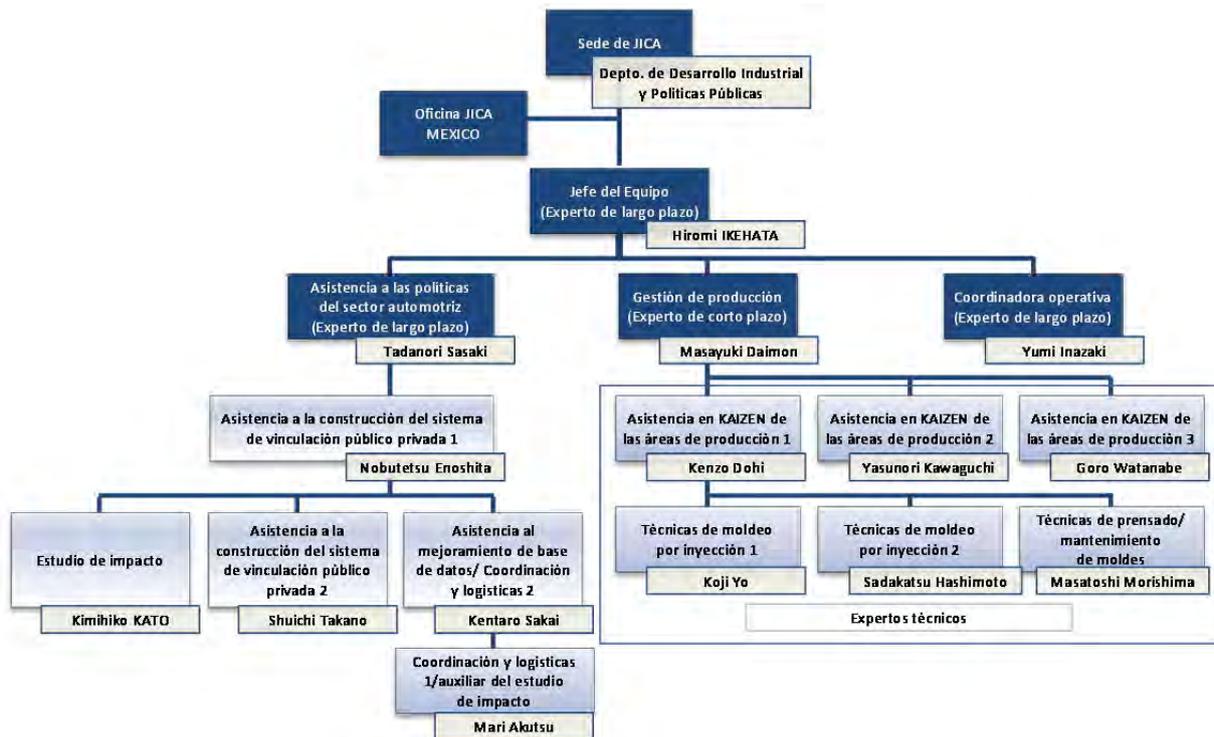
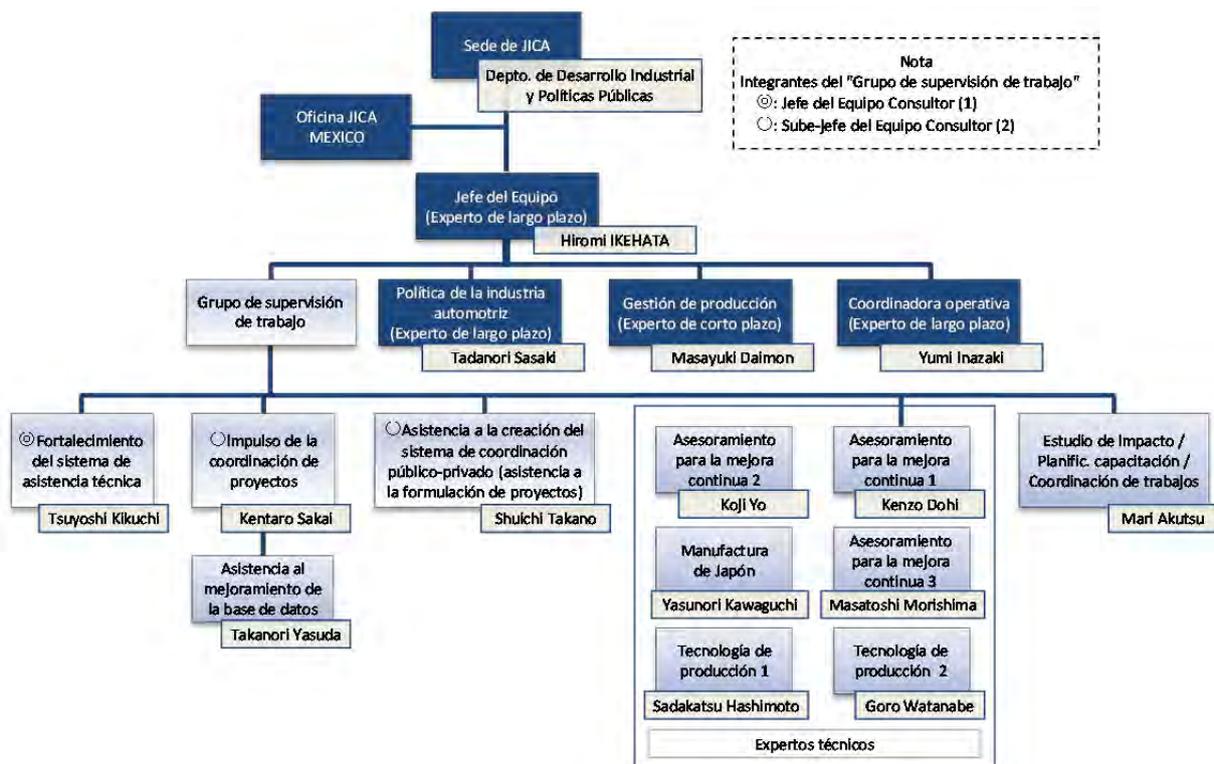


Figura-1 Sistema de Ejecución de los expertos japoneses (FASE 1)



Nota
 Integrantes del "Grupo de supervisión de trabajo"
 ⊙: Jefe del Equipo Consultor (1)
 ○: Sube-Jefe del Equipo Consultor (2)

Figura-2 Sistema de Ejecución de los expertos japoneses (FASE 2:2014/7~2014/10)

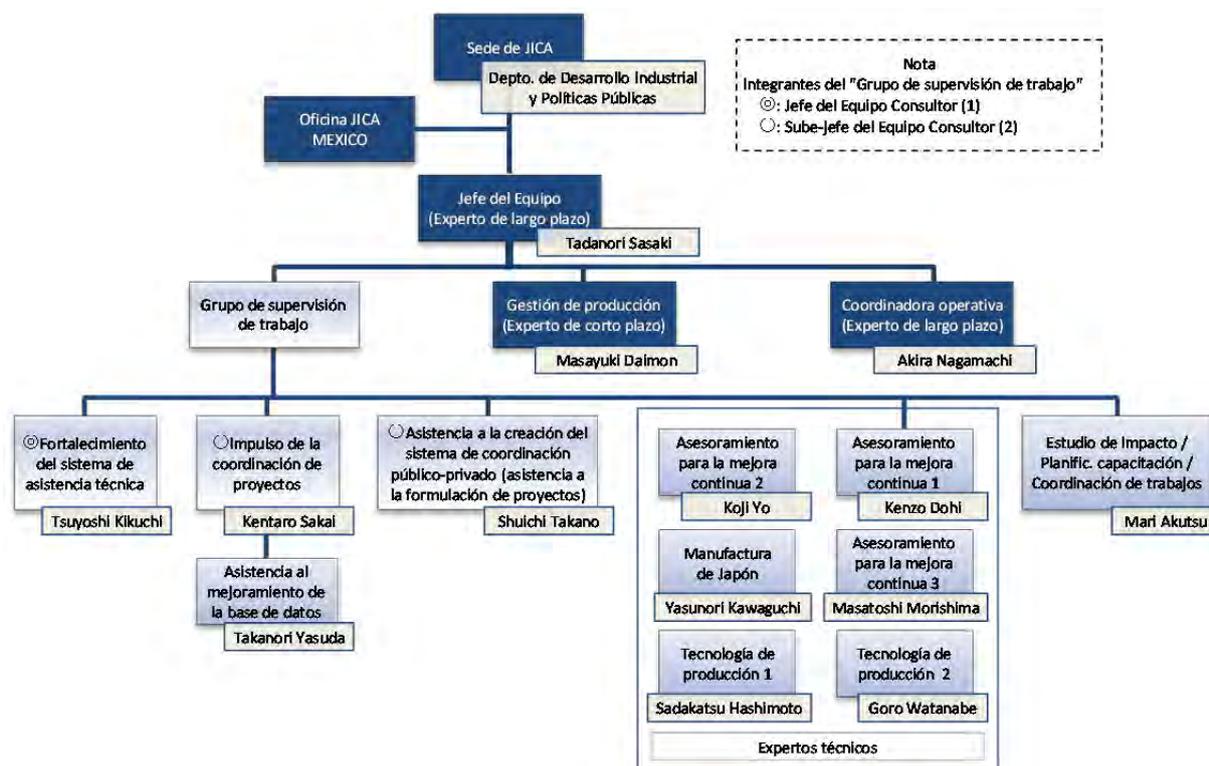


Figura-3 Sistema de Ejecución de los expertos japoneses (FASE 2 : 2014/10~2015/10)

2.2 Contraparte

A continuación se describen como contrapartes del lado mexicano a los funcionarios de los Gobiernos del Estado de Querétaro, Guanajuato, Nuevo León y de ProMéxico.

Tabla-9 Funcionarios contrapartes de los respectivos gobiernos del Estado y de ProMéxico

| No. | Name | Post | Period |
|---|---------------------------------|---|-----------------|
| Secretaría de Desarrollo Sustentable: SEDESU | | | |
| 1 | Marcelo López Sánchez | Subsecretario de Desarrollo Sustentable | 2012/10~2013/1 |
| 2 | Juan Carlos Ituarte Zarza | Subsecretario de Desarrollo Sustentable | 2013/2~2015/9 |
| 3 | Juan Carlos Ituarte Zarza | Director de Desarrollo Comercial | 2012/10~2013/2 |
| 4 | Claudia Arista Martin | Director de Desarrollo Comercial | 2013/3~2013/10 |
| 5 | Alfredo Saab Asbun | Director de Desarrollo Comercial | 2013/11~2015/9 |
| 6 | Daniel Hernández Camacho | Jefe de desarrollo de proveedores | 2012/10~2015/9 |
| 7 | Laura Margarita Garibay Barajas | Promotor de Desarrollo Empresarial | 2014/4~2015/9 |
| 8 | Nelly Tenorio Aguilar | Promotor de Desarrollo Empresarial | 2013/2~2015/9 |
| Secretaría de Desarrollo Economico Sustentable:SDES | | | |
| 1 | Guillermo Romero Pacheco | Subsecretario de Atención a las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (MIPYMES) | 2013/1~2013/12 |
| 2 | José Manuel Casanueva de Diego | Subsecretario de Atención a las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (MIPYMES) | 2014/1~2015/10 |
| 3 | Joel Froylan Salas Navarro | Subsecretario de Atención a las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (MIPYMES) | 2012/10~2012/12 |
| 5 | Alfredo Arzola López | Director General de Cadenas Productivas | 2013/1~2015/10 |
| 4 | Alfredo Arzola López | Director de Atención A la Cadena Productiva Automotriz y Componentes | 2012/10~2015/10 |
| 5 | Verónica Pérez Ruenes | Coordinadora del Sector Automotriz y Componentes | 2012/10~2015/10 |
| 6 | Jorge Romero Valdez | Director del sector automotriz | 2012/10~2015/10 |
| Secretaría de Desarrollo Economico:SEDEC | | | |
| 1 | Rolando Zubirán Robert | Subsecretario de Inversión y Fomento Industrial | 2012/10~2013/12 |

| No. | Name | Post | Period |
|-----------|------------------------------------|--|-----------------|
| 2 | Celina Villarreal Cárdenas | Subsecretario de Inversión y Fomento Industrial | 2014/1~2015/2 |
| 3 | Jesús Cantú Rueda | Subsecretario de Inversión y Fomento Industrial | 2014/1~2015/9 |
| 4 | Luis Mogas Odriozola | Director de Fomento Industrial | 2012/10~2014/1 |
| 5 | Jesús Cantú Rueda | Jefe de Agrupamientos Industriales | 2012/10~2014/1 |
| 6 | Sergio Eduardo Pérez Zambrano | Jefe de Agrupamientos Industriales | 2014/1~2015/9 |
| 7 | | Coordinador de Proyectos Industriales y Subcontratación | 2012/10~2013/12 |
| 8 | José Gilberto Guzmán Castañon | Director de Desarrollo Industrial | 2012/10~2015/9 |
| ProMéxico | | | |
| 1 | Juan Pablo Quintana Calles | Director Ejecutivo de Proyectos de Cooperación Internacional | 2012/10~2014/1 |
| 2 | Susana Duque Roquero | Directora Ejecutiva de Proyectos de Cooperación Internacional | 2014/4~2015/10 |
| 3 | Luis Ernesto Gonzales | Director de Proyectos Multilaterales y Regionales | 2014/4~2015/10 |
| 4 | Claudia Esteves Cano | Directora de Proyectos de Cooperación Internacional y Regional | 2012/10~2014/2 |
| 5 | Javier Valadez Ortega | Gerente de Proyectos de Cooperación Internacional | 2012/10~2014/2 |
| 6 | Roberto Camarena Macias | Gerente de Proyectos de Cooperación Internacional | 2014/3~2014/9 |
| 7 | Ricardo Cueva Acosta | Gerente de Proyectos de Cooperación Internacional | 2014/10~2015/3 |
| 8 | Abraham Salvador Juárez Castillero | Jefe de Proyectos de Cooperación Internacional | 2015/4~2015/10 |
| 9 | Fernando Castillo Tobon | Supporte Tecnico | 2014/10-2015/10 |

2.3 Aceptación de becarios

El gobierno de Japón ha llevado a cabo la beca de los contrapartes en Japón en cuatro ocasiones durante el periodo 2013 y 2015 como parte de las actividades del Proyecto. Esta beca fue llevada a cabo por un lado para que tanto los directivos de las empresas Tier-2 como los miembros que dirigen el KAIZEN eleven su motivación hacia el “KAIZEN” y promuevan aún más las actividades de mejoramiento continuo presenciando las buenas prácticas de Japón, y por otro para que las personas vinculadas a los gobiernos estatales aprendan, a través de intercambio de opiniones con los encargados comprometidos en el fomento de la industria automotriz de los gobiernos locales de Japón, nuevas ideas y lecciones que ayuden en la elaboración e implementación de las medidas de asistencia dirigidas a los fabricantes de autopartes y realicen además la revisión del Plan Maestro (borrador) elaborado a partir del punto de vista adquirido. El contenido de la beca es como sigue.

Tabla-10 Resumen de la beca en Japón

| Ítem | Contenido |
|--|---|
| Primera beca | Nombre del curso: Curso para la contraparte del proyecto de Fortalecimiento de la Cadena de Proveeduría en el Sector Automotriz en México, Curso orientado a los funcionarios públicos sobre la “Administración del sistema de fortalecimiento de la cadena de proveeduría en la industria automotriz” |
| Objetivo de la beca (1er. curso) | Se adoptó la siguiente meta con el objetivo de construir el mecanismo de desarrollo de recursos humanos capaces de “prestar servicios de asistencia técnica a los Tier-2” considerando que aún no se ha consolidado un sistema que permita prestar servicios sistemáticos”, de entre las acciones del Proyecto. Aprender del Japón los casos de éxito de la construcción de la cadena de proveeduría y asistencia al desarrollo humano, y elaborar el plan de construcción institucional y de fortalecimiento gerencial (según entidades participantes). Producto 1: Desafíos de la asistencia en la construcción de la cadena de proveeduría, y elaboración del plan de operación (según organismos) Producto 2: Desafíos de la asistencia en desarrollo humano, y elaboración del plan de operación |
| Época de ejecución (1er. curso) | Del lunes 19 al viernes 30 de agosto de 2013 |
| Nombres de los participantes de la beca (1er. curso) | 8 personas integrados por el Director del Proyecto de ProMéxico y encargados de los gobiernos estatales descritas a continuación. • Juan Carlos Ituarte Zarza(Undersecretary /SEDESU) • Daniel Hernández Camacho(Head of Business Internationalization /SEDESU) • Joel Froylan Salas Navarro(General Director for SMES Development /SDES) |

| Ítem | Contenido |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Alfredo Arzola(Automotive Supply chain Director /SDES) • Sergio Eduardo Pérez Zambrano(Industrial Projects Coordinator /SEDEC) • José Gilberto Guzman Castañón(Chief Suppliers Development /SEDEC) • Claudia Esteves Cano(Multilateral and Regional Projects Director / ProMéxico) • Javier Valadez Ortega(International Cooperation Projects Manager / ProMéxico) |
| Segunda beca | Nombre del curso: Curso de capacitación para los gerentes de los proveedores automotrices en México |
| Objetivo de la beca (2do. curso) | <p>Brindarles las oportunidades de conocer de cerca las buenas prácticas del Japón (de ser posible, del nivel de Tier-2) a fin de motivar a los gerentes de Tier-2 a introducir KAIZEN, a la par de dar a conocer los “5 porqués” para que los gerentes de Tier-2 aprendan a identificar y solucionar los problemas a su iniciativa propia. <u>Producto 1: Que los participantes comprendan concretamente la imagen ideal de los fabricantes de autopartes. Concretamente, que sean capaces de mencionar las diferencias (unos cinco aspectos) entre las buenas prácticas observadas durante la capacitación y las prácticas realizadas en su organismo, y esclarecer los problemas encontrados y los lineamientos de acción a ser adoptados en su organismo.</u></p> <p><u>Producto 2: Capacidad de los participantes de poner en práctica los “5 porqués” en su área de trabajo.</u></p> |
| Época de ejecución (2do. curso) | Del lunes 17 al viernes 28 de marzo de 2014 |
| Nombres de los participantes de la beca (2do. curso) | <p>14 personas integradas por los directivos de las empresas Tier-2 y personas vinculadas a los gobiernos estatales descritas a continuación.</p> <p>a. Gerentes de los proveedores locales Tier-2 asistidos en la Fase II (o personas con responsabilidades equivalentes): nueve participantes (siete empresas, de los cuales 2 corrió a cuenta de la empresa)</p> <p>b. Gerentes de los proveedores locales Tier-2 que cumplieron la meta de KAIZEN en la Fase I (o personas con responsabilidades equivalentes): tres participantes (tres empresas)</p> <p>c. Otras personas operativas de los gobiernos estatales relacionadas con la asistencia en KAIZEN a los proveedores locales (Tier-2) del presente Proyecto (candidatos recomendados por el respectivo gobierno estatal): dos participantes de los gobiernos estatales <a></p> <ul style="list-style-type: none"> • Javier Aguado(Director/ Miqro / Querétaro) • José Trinidad Resendiz García(Manager de calidad/Tecnoformas Automotrices S.A. de C.V / Querétaro) • Eric Cisneros(Director /Auto Cast México S.A de C.V. / Querétaro) <p></p> <ul style="list-style-type: none"> • Arturo Campos López(Director /Industrias CAMCA, S.A. de C.V. / Querétaro) • Gerardo Sánchez Rodríguez(Director / Moldes y Productos Inyectados / Guanajuato) • Enrique Dorantes Ponce(Director / MD Manufacturing / Guanajuato) • Javier Ortiz Zavala(Director / PEASA / México City) • Francisco de Alba(Director / Beneficiadora de Alambres / Guanajuato) • Jorge Alberto Elizondo Flores(Director / Bradley de México S.A. de C.V / Nuevo León) • Miguel Ángel García Martínez(Oparations Manager / CAMCAR de México S.A. de C.V / Nuevo León) <p><Privado(sin becas)></p> <ul style="list-style-type: none"> • Rafael Cardoso Chávez(Operations Director / PEASA / México City) • Pablo de Alba Varela(Logistic Director / Beneficiadora de Alambres / Guanajuato) <p><c></p> <ul style="list-style-type: none"> • Nelly Fátima Tenorio Aguilar(Supplier Development of Promoter /SEDESU) • Esmeralda Quiroz Marin(Project Analyst /SDES) |
| Tercera beca | Nombre del curso: Curso de capacitación para los empresarios de los proveedores de autopartes mexicanos |
| Objetivo de la beca (3er. curso) | <p>Aprendizaje sobre las prácticas comerciales y la gestión de producción del Japón y la transferencia tecnológica efectiva</p> <ul style="list-style-type: none"> • Brindarles las oportunidades de conocer de cerca las buenas prácticas del Japón a fin de motivar a los gerentes de los proveedores de autopartes mexicanos (Tier-2) a afianzar KAIZEN en su empresa. • Curso teórico sobre “los cinco por qué” como un método de solución de problemas para que los empresarios y gerentes de los Tier-2 aprendan a cómo identificar y solucionar los problemas observando cómo las empresas japonesas aplican esta técnica en el piso de producción. <p><u>Producto 1: Que los participantes comprendan concretamente la imagen ideal de los fabricantes de autopartes. Concretamente, que sean capaces de mencionar las diferencias (unos cinco aspectos) entre las buenas prácticas observadas durante la capacitación y las prácticas realizadas en su organismo, y esclarecer los problemas encontrados y los lineamientos de acción a ser adoptados en su organismo.</u></p> <p><u>Producto 2: Capacidad de los participantes de poner en práctica los “5 por qué” en su área de trabajo.</u></p> |
| Época de ejecución (3er. curso) | Del lunes 6 al viernes 17 de octubre de 2014 |
| Nombres de los | 16 personas integradas por los directivos de las empresas Tier-2 y personas vinculadas a los |

| Ítem | Contenido |
|--|---|
| participantes de la beca (3er. curso) | <p>gobiernos estatales descritas a continuación.</p> <p>a. Gerentes de los proveedores locales Tier-2 asistidos en la Fase II (o personas con responsabilidades equivalentes): 12 participantes (10 empresas oficiales, 2 empresas por privado)</p> <p>b. Capacitadores potenciales de cada Estado, y/o personal operativo involucrado en el Servicio de Apoyo a KAIZEN (recomendado por los gobiernos estatales): 2 oficiales administrativos (1 de Gobierno Estatal y 1 de Nuevo León)</p> <p>c. 3 capacitadores potenciales (Guanajuato:IECA)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alegría Ismael Mauricio(Director/ Procesos Aledo / Querétaro) • Ángel Ortega Mayén(Ventas y Atención al Cliente/ HUDSON GARDEN / Querétaro) • Juan Manuel Díaz Guerrero(Director/ DIE TECHNOLOGIES / Querétaro) • Cesar Gutiérrez(Director/ VISTAMEX / Guanajuato) • Alberto de Jesús arredondo Villa(Director/ Diseño Central / Guanajuato) • Jesús Adrián Aldape Ibarra(Líder del proyecto en la empresa / HDM / Nuevo León) • Luis Fernando arredondo Corona(Director/ NAVA Hermanos / Nuevo León) • Rafael de Jesús Leal(Director/ Erie-Shop / Nuevo León) • Enrique Jorge González Hinojosa(Director/ Epkamex / Nuevo León) <p><Provado(Sin becas)></p> <ul style="list-style-type: none"> • Mayra Mendoza Martínez(Quality System Manager/ VISTAMEX / Guanajuato) • Fernando Salgado Gutiérrez(Materiales Manager/ Epkamex / Nuevo León) <p></p> <ul style="list-style-type: none"> • Jorge Romero Valdez(Jefe del Sector Automotriz/ SDES) • Rubín Eduardo Fernández Salazar(Interesado del proyecto/ SEDEC) <p><c></p> <ul style="list-style-type: none"> • Sergio Antonio Villanueva Zamora(Director/ IECA) • Ciciolli Peña Rodríguez(Coordinadora Académica del Sector Automotriz y apoyo del proyecto KAIZEN/ IECA) • Aldo Alberto Romo García(Jefe de área CNC y candidato a entrenador/ IECA) |
| Cuarta beca | Nombre del curso:Curso de capacitación técnica para los proveedores de autopartes en México |
| Objetivo de la beca (4to. curso) | <ul style="list-style-type: none"> • Experimentar las buenas prácticas de Japón y aprender sobre el procedimiento del KAIZEN con ejemplos claros en el sitio de trabajo (Gemba), permitirá que los miembros que dirigen las actividades de mejoramiento continuo de las Tier-2, objetivos estos de la asistencia, eleven su motivación hacia el mejoramiento continuo de sus empresas, aprendan las lecciones acerca de cómo solucionar los problemas, identifiquen los problemas que afectan el desarrollo del mejoramiento continuo y elaboren las medidas para contrarrestar estos problemas. • Las personas vinculadas a los gobiernos estatales aprenden, a través de intercambio de opiniones con los encargados comprometidos en el fomento de la industria automotriz de los gobiernos locales de Japón, nuevas ideas y lecciones que ayuden en la elaboración e implementación de las medidas de asistencia dirigidas a los fabricantes de autopartes y realizan además la revisión del Plan Maestro (borrador) elaborado a partir del punto de vista adquirido. |
| Época de ejecución (4to. curso) | 29 de junio (lunes) a 10 de julio (viernes) de 2015. |
| Nombres de los participantes de la beca (4to. curso) | <p>14 personas integradas por los <u>miembros que dirigen las actividades de KAIZEN</u> y personas vinculadas a los gobiernos estatales descritas a continuación.</p> <p>a. <u>Miembros que dirigen las actividades de KAIZEN</u> de las empresas Tier-2: 12 personas (12 empresas).</p> <p>b. Personas vinculadas a los gobiernos estatales: 2 personas.</p> <p><a></p> <ul style="list-style-type: none"> • Javier Mancilla Álvarez(Production Manager / Proceso Aledo, S. de R.L. / Querétaro) • Arturo Campos López(General Director /Industrias CAMCA, S.A. de C.V. / Querétaro) • Eric Said Cisneros(Production Logistic Manager/ Auto Cast México S.A. de C.V. / Querétaro) • Esther Palacios Flores(General Director / MD Manufacturing S.A. de C.V. / Guanajuato) • Luis Darío Rodríguez Pérez(Operational Director / BASEL S.A. DE C.V. / Guanajuato) • Ruzaani Jazmín García Solis(Operation Manager / Temaplax S.A. de C.V. / Guanajuato) • Carlos Sánchez Granja(General Director /Moldes y Productos Inyectados / Guanajuato) • Rosa Irene Castro Velázquez(Gerente de Calidad / JD Norman Industries, Inc. / Nuevo León) • Héctor Martínez Villanueva(Gerente de Operaciones / Bradley de México, S.A. de C.V. / Nuevo León) • German Mendoza Cano(Production Chief / Epkamex, S.A. de C.V./ Nuevo León) • María Guadalupe Prado Mejía(Quality Manager / Erie-Shop, S de R.L. de C.V./ Nuevo León) • Jesús Desiderio González Rodea(Industrial Engineer / PEASA Autopartes S.A de C.V/ México City) <p></p> <ul style="list-style-type: none"> • Verónica Pérez Ruenes(Automotive's Sector Coordinator/ SDES) • César Fernando Hurtado Paredes(Automotive's Sector Coordinator/ IECA) |

2.4 Gastos de operación ejecutados en México

A continuación se presentan los gastos de operación del Proyecto (sin incluir los gastos correspondientes al contrato de prestación de servicios).

Tabla-11 Gastos de operación del Proyecto

| Local Cost | Japanese fiscal Year (MANX) | | | | | | |
|---|-----------------------------|----------------------|---------------------|------------------------------------|----------------------|---------------------------------|----------------------|
| | 2012. 11-12 | 2013.1-12 | 2014.1-3 | As of the midterm evaluation | 2014.4- 2015.3 | 2015.4- 2015.6 *tentative | Total |
| Expense of travel (air tariff, per diem and accommodation expenses) | 9,862.00 | 880,711.91 | 151,589.00 | 1,042,162.91 | 463,219.81 | 70,057.76 | 1,575,440.48 |
| Honorarium (Interpreter, Translation, Driver) | 0.00 | 1,113,070.57 | 285,620.53 | 1,398,691.10 | 1,199,938.98 | 285,028.24 | 2,883,658.32 |
| Conference expense | 0.00 | 20,503.00 | 0.00 | 20,503.00 | 0.00 | 0.00 | 20,503.00 |
| General cost (Stationery, Pay for Gas, Equipment etc.) | 15,192.00 | 684,722.92 | 39,422.10 | 739,337.02 | 247,910.66 | 61,817.86 | 1,049,065.54 |
| Total (MANX) | 25,054.00 | 2,699,008.40 | 476,631.63 | 3,200,694.03 | 1,911,069.45 | 416,903.86 | 5,528,667.34 |
| Total (YEN): Rate 8 yen | 200,432.00 | 21,592,067.20 | 3,813,053.04 | 25,605,552.24 | 15,288,555.60 | 3,335,230.88 | 44,229,338.72 |

2.5 Gastos ejecutados de subcontratación

Con el fin de medir el impacto de la asistencia técnica impartida a los proveedores mexicanos (Tier-2) que participaron en el presente Proyecto, se volvió a firmar un nuevo contrato con el consultor local que se había contratado entre 2013 y 2015. A continuación se describe el contenido de la subcontratación.

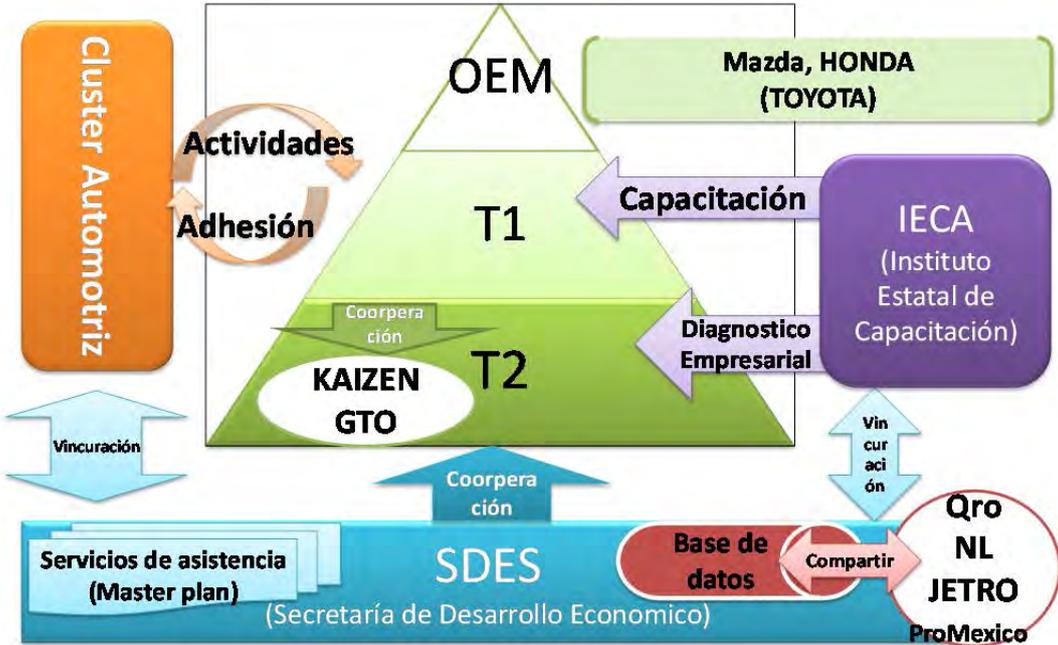
Tabla-12 Contenido de la subcontratación

| Artículo | Contenido |
|---|--|
| Subcontratación (primer año) | |
| Método de selección | Concurso de cotizaciones entre las empresas precalificadas |
| Subcontratista | Comité Nacional de Productividad e Innovación Tecnológica, A.C. (COMPITE) |
| Domicilio | Manuel María Contreras 133 Piso 7 Col. Cuauhtémoc, Del Cuauhtémoc C.P. 06500, México D.F. |
| Precio del Contrato (Precio del contrato modificado) | MXN 771,120 (6,003,350 yenes cancelados por JICA) (MXN 736,848 (5,740,449 yenes cancelados por JICA) |
| Fecha del Contrato (Fecha de contrato modificado) | 23 de mayo de 2013 (27 de febrero de 2014) |
| Período de subcontratación | 23 de mayo de 2013 - 15 de marzo de 2014 |
| Descripción de los servicios subcontratados | Recopilación y análisis de las informaciones de los proveedores Tier-2 asistidos en el marco del presente Proyecto, incluyendo 1) los resultados numéricos de los indicadores verificables del cumplimiento de la meta de mejoramiento; 2) esfuerzos invertidos para la aplicación de las prácticas japonesas para la gestión de producción, y 3) indicadores financieros. Empresas participantes: 16 (5 de Querétaro, 6 de Guanajuato y 5 de Nuevo León) <ul style="list-style-type: none"> · Inversión: 90 hombres-mes · Estudio de Línea Base (junio de 2013) · Estudio de Impacto I (noviembre de 2013) · Estudio de Impacto II (febrero de 2014) |
| Resultados | Plan de Trabajo (31 de mayo de 2013) Informe del Estudio de Línea Base (13 de julio de 2013, Segundo Informe de Estudio: 4 de octubre) Informe del Estudio de Impacto 1 (9 de enero de 2014) Informe del Estudio de Impacto 2 (viernes, 7 de marzo de 2014) Informe Final del Estudio de Impacto (7 de marzo de 2014) |
| Justificaciones de la modificación de Contrato | Las empresas participantes se redujeron de 16 a 15, lo que se tradujo en la reducción del importe de 771,120 pesos a 736,848 pesos. |
| Subcontratación (segundo año) | |
| Método de selección | Concurso de cotizaciones entre las empresas precalificadas |
| Subcontratista | Comité Nacional de Productividad e Innovación Tecnológica, A.C. (COMPITE) |
| Domicilio | Manuel María Contreras 133 Piso 7 Col. Cuauhtémoc, Del Cuauhtémoc C.P. 06500, México D.F. |
| Precio del Contrato (Precio del contrato modificado) | MXN 945,600 (7,550,238 yenes cancelados por JICA) |
| Fecha del Contrato (Fecha de contrato modificado) | 21 de octubre de 2014 (9 de febrero de 2015) |
| Período de subcontratación(Período de subcontratación después del cambio) | 23 de octubre de 2014 - 31 de marzo de 2015 (Después de renovar el contrato: 23 de octubre de 2014 - 31 de mayo de 2015) |
| Descripción de los servicios subcontratados | Recopilación y análisis de las informaciones de los proveedores Tier-2 asistidos en el marco del presente Proyecto, incluyendo 1) los resultados numéricos de los indicadores verificables del cumplimiento de la meta de mejoramiento; 2) esfuerzos invertidos para la aplicación de las prácticas japonesas para la gestión de producción, y 3) indicadores financieros. Empresas participantes: 24 (7 de Querétaro, 1 de México DF, 9 de Guanajuato y 7 de Nuevo León) <ul style="list-style-type: none"> · Inversión: 120 hombres-mes · Estudio de Línea Base (octubre de 2014) · Estudio de Impacto I (enero y febrero de 2014) · Estudio de Impacto II (abril y mayo de 2015) |
| Productos, etc. | “Plan de Trabajo” (29 de octubre de 2014) “Informe del Estudio de Línea Base” (5 de diciembre de 2014) “Informe del Estudio de Impacto 1” (7 de marzo de 2015) “Informe del Estudio de Impacto 2” (23 de mayo de 2015) “Informe del Estudio de Impacto final” (23 de mayo de 2015) |
| Justificaciones de la modificación de Contrato | Las empresas de Querétaro, han cambiado al 6 empresas según el contrato del cambio. Sin embargo, no ha cambio del Precio del Contrato |

3. Resultados esperados del Proyecto

3.1 Situación del logro de objetivos del Proyecto y los resultados alcanzados (outputs)

El presente Proyecto se llevó a cabo teniendo como objetivo fortalecer los mecanismos para el desarrollo de la cadena de proveeduría entre los proveedores de autopartes japoneses (Tier-1) y los proveedores de autopartes mexicanos (Tier-2) en los Estados seleccionados, a través de los 5 resultados esperados: “será fortalecido el sistema de presentación de servicios de asistencia a los proveedores de autopartes mexicanos (Tier-2) en cada Estado (resultado esperado 1)” “los proveedores de autopartes mexicanos (Tier-2) serán suficientemente fortalecidos para poder continuar las actividades de KAIZEN de calidad, costos y entrega (resultado esperado 2)” “será fortalecida la base de datos de los proveedores de autopartes mexicanos (Tier-2) para que éstos sean recomendados oportunamente a los proveedores de autopartes japoneses (Tier-1) cooperantes (resultado esperado 3)” “los proveedores de autopartes mexicanos (Tier-2) y los oficiales de los gobiernos estatales comprenderán mejor las prácticas comerciales del Japón y de KAIZEN (resultado esperado 4)” “se incrementarán las oportunidades para el encuentro entre los proveedores de autopartes japoneses (Tier-1) y los proveedores de autopartes mexicanos (Tier-2) (resultado esperado 5)”. Se tienen establecidos los indicadores para medir el grado de cumplimiento de los objetivos y resultados alcanzados del Proyecto, y basándose en dichos indicadores, se mencionarán a continuación los avances en el Proyecto.



KAIZEN GTO: Nombre del “grupo de KAIZEN” del Estado de Guanajuato

Figura-4 Imagen del sistema del apoyo para la industria automotriz ~Ejemplo de Guanajuato~

(1) Objetivo del Proyecto:

Se fortalecerán los mecanismos para el desarrollo de la cadena de proveeduría entre los proveedores de autopartes japoneses (Tier-1) y los proveedores de autopartes mexicanos (Tier-2) en los Estados seleccionados

Indicador 1: Se incrementarán las oportunidades para el encuentro entre los proveedores de autopartes mexicanos (Tier-2) asistidos técnicamente y los proveedores de autopartes japoneses (Tier-1).

Indicador 2: Se incrementarán las oportunidades para el encuentro entre los proveedores de autopartes japoneses (Tier-1) y los proveedores de autopartes mexicanos (Tier-2), a través de la asistencia a KAIZEN, ampliación de la base de datos, y organización de los seminarios y encuentros comerciales.

A través del presente Proyecto, se han incrementado los negocios entre los Tier-2 mexicanos y los Tier-1 japoneses, así como las oportunidades para el encuentro entre ellos hasta el cierto grado. Además, aunque no se refleja directamente en los indicadores establecidos, se ha comprobado que entre los Tier-2 mexicanos se generó un cambio en la “conciencia sobre la manufactura” antes y después de la implementación de las actividades de KAIZEN. De lo anterior, se considera cumplido el Objetivo del Proyecto. A continuación, se explicarán las razones de esta consideración.

Con respecto al Indicador 1, al término del Proyecto se llevó a cabo un estudio sobre el “estado de negocios antes y después de la introducción de las actividades de KAIZEN”, de cuyo resultado se comprobó que “se incrementaron los negocios entre los Tier-2 y los Tier-1 japoneses”. Además, en el estudio de encuestas llevado a cabo en la evaluación al término del Proyecto (julio de 2015), alrededor del 80 % de los Tier-2 asistidos técnicamente respondió que “la asistencia recibida por el Proyecto condujo a la generación de nuevas transacciones o al incremento de transacciones con los Tier-1 japoneses”, lo cual resulta compatible con los datos arriba mencionados. (Los avances en el cumplimiento de los objetivos de mejoramiento de cada empresa se referirán posteriormente en el “Resultado Esperado 2”.)

En cuanto al Indicador 2, se puede afirmar que, a través de las diferentes actividades para el logro de los 5 Resultados Esperados, aumentaron de alguna manera las oportunidades para el encuentro entre los proveedores de autopartes japoneses (Tier-1) y los proveedores de autopartes mexicanos (Tier-2). En el estudio de encuestas llevado a cabo en la evaluación al término del Proyecto (julio de 2015), alrededor del 80 % de los proveedores de autopartes mexicanos asistidos técnicamente respondió que la participación de los gobiernos estatales en los encuentros comerciales contribuyó al incremento de las oportunidades de encuentro con los Tier-1 japoneses. Antes de finalizar el Proyecto los 3 Estados elaboraron la versión final del “Plan Maestro para asistir a los Tier-2” en el que se ofrece un menú de asistencias arriba mencionadas, y en 2 Estados que tuvieron el cambio del gobierno (Querétaro y Nuevo León) dicho Plan Maestro se ha transferido

debidamente al nuevo gobierno estatal. Por otro lado, referente al grado de contribución de las bases de datos (directorio) de proveedores de autopartes y seminarios, es necesario que cada Estado lo evalúe en la aplicación del Plan Maestro y el Plan de Acción, y siga implementando, por su propia iniciativa, mejoramientos requeridos para elevar el grado de contribución. (Véase el “Objetivo Superior”.)

Hablando del incremento de los negocios entre los Tier-2 mexicanos y los Tier-1 japoneses, se puede considerar que esto se debe al aumento de los pedidos por parte de las empresas japonesas bajo las circunstancias actuales en que la industria automotriz de Japón está expandiendo notablemente su presencia en México con un fuerte crecimiento de pedidos generales. Asimismo, tomando en cuenta que las prácticas de KAIZEN no siempre resultan en un incremento de las ventas, se puede recalcar como resultado obtenido del presente Proyecto un cambio en la “conciencia sobre la manufactura” de los Tier-2 mexicanos que recibieron la asistencia técnica, observado antes y después de la implementación de las actividades de KAIZEN. Es el resultado obtenido a través de las actividades del Proyecto en general como la visita diaria y la orientación de los expertos de KAIZEN a las empresas, las capacitaciones en Japón que incluyen la observación de las mejores prácticas, las capacitaciones teóricas y prácticas y los seminarios. El cambio mencionado lo comprobaron los expertos de KAIZEN en sus visitas a las empresas por las actitudes y palabras del personal. También se puede comprobarlo por el hecho de que se han formado los “grupos de KAIZEN” en cada Estado por la iniciativa de los Tier-2 capacitados sobre las actividades de KAIZEN, para continuarlas de forma voluntaria. Lo esencial es que los proveedores de autopartes mexicanos cumplieron sus objetivos de KAIZEN a través del presente Proyecto y que sus experiencias exitosas les permitan continuar las actividades de KAIZEN por su propia iniciativa en México, y en este sentido, los datos de la venta pueden ser considerados como una de las pruebas de indicio para evaluar el resultado del Proyecto.

Por los avances en el cumplimiento de los indicadores y los resultados obtenidos arriba mencionados, se puede considerar que se cumplió el objetivo del Proyecto.

Tabla-13 Cambios en los negocios después de la puesta en práctica de las actividades de KAIZEN (septiembre de 2015)

| Pregunta | | Tier-2 que registraron un incremento | |
|----------|---|--------------------------------------|----|
| 1 | Clientes en el sector automotriz | ① Total | 13 |
| | | ② Empresas japonesas | 6 |
| 2 | Porcentaje que ocupa el sector automotriz en la venta total | ③ Total | 9 |
| | | ④ Empresas japonesas | 7 |
| 3 | Piezas automotrices fabricadas o confeccionadas | ⑤ Total | 14 |
| | | ⑥ Empresas japonesas | 10 |

Nota 1 Estudio realizado por los expertos de JICA.

Nota 2 Contestaron 17 de 27 empresas preguntadas. Todas las 17 empresas contestaron que registraron un incremento en alguno de los 6 conceptos.

Nota 3 Entre ellas, 2 empresas contestaron que registraron un incremento en todos los 6 conceptos.

(2) Objetivo Superior:

Se fortalecerá la cadena de proveeduría en el sector automotriz mexicano.

Indicador 1: Incremento de las autopartes locales por los proveedores de autopartes japoneses (Tier-1).

Indicador 2: Incremento de las oportunidades comerciales entre las empresas Tier-1 y Tier-2 como resultado del acceso a los servicios establecidos en el Plan Maestro en los Estados seleccionados.

Indicador 3: Número de empresas que accedieron los servicios de asistencia conforme el Plan Maestro

Entre las empresas mexicanas Tier-2 que recibieron la asistencia en el Proyecto se ha comprobado algunos impactos positivos tales como el aumento de operaciones comerciales y el inicio de nuevos negocios con los Tier-1 japoneses; pero para la realización del Objetivo Superior se requiere ejecutar constantemente el Plan Maestro elaborado. Por lo cual, sería difícil prever en este momento el cumplimiento del Objetivo Superior.

A través del cumplimiento de los objetivos del Proyecto, se estableció el Objetivo Superior como el objetivo que cumplir en 3 a 5 años después de la terminación del Proyecto. Dada la dificultad de obtener los datos del indicador verificable “incremento de la adquisición de las autopartes locales por los proveedores de autopartes japoneses (Tier-1)” (indicador 1) originalmente establecido, y respondiendo a las recomendaciones del Equipo de Estudio de evaluación al término del Proyecto, se agregaron dos indicadores complementarios: “Incremento de las oportunidades comerciales entre las empresas Tier-1 y Tier-2 como resultado del acceso a los servicios establecidos en el Plan Maestro en los Estados seleccionados” (indicador 2), y “Número de empresas que accedieron los servicios de asistencia conforme el Plan Maestro” (indicador 3).

Para estos nuevos indicadores 2 y 3 recién establecidos, hasta la fecha no se ha podido obtener la información, ya que el Plan Maestro apenas se puso en ejecución. Además, en cuanto al indicador 1, con algunas empresas se pudo obtener la información mediante una entrevista individual, pero aún es poca la cantidad de información para captar su tendencia.

Se identificó el impacto de la asistencia del Proyecto en los proveedores mexicanos Tier-2, como por ejemplo, la ampliación del volumen de transacción o generación de nuevos negocios. Sin embargo, para el cumplimiento del Objetivo Superior, es necesario que los gobiernos estatales ofrezcan el servicio de apoyo a los proveedores mexicanos Tier-2 de su área de jurisdicción conforme su respectivo Plan Maestro. En este sentido, hay que decir que es difícil evaluar al momento (menos de tres a cinco años de concluida la asistencia) las expectativas del cumplimiento del Objetivo por una serie de razones, como por ejemplo: porque el plan de servicio de apoyo aún se encuentra en la fase de preparativos; porque se desconoce todavía la calidad de la asistencia en el piso de producción por los capacitadores de KAIZEN; porque

demora para que las prácticas de KAIZEN se afiancen en el piso de producción, entre otras. Adicionalmente, el cumplimiento del Objetivo Superior se sustenta sobre la premisa de que cada Estado ponga oportunamente en práctica su respectivo Plan Maestro, y que no se produzcan grandes cambios en la política comercial e industrial relacionada con el sector automotriz mexicano.

Mientras que se incrementa el capital japonés en la industria automotriz mexicana, se supone que se intensificará la competencia entre proveedores locales provocando la concentración y selección cada vez mayor. En dichas circunstancias es necesario que las empresas locales, organizaciones industriales como clusters automotrices (privadas) y el gobierno estatal (público) trabajen conjuntamente y con la conciencia de crisis en la materialización del Plan Maestro, para impedir el incremento del abastecimiento desde fuera de México.

(3) Resultado Esperado 1

Será fortalecido el sistema de prestación de servicios de asistencia a los proveedores de autopartes mexicanos (Tier-2) en cada Estado.

Indicador 1-1: Será terminado de elaborar el Plan Maestro para los servicios de asistencia a los proveedores de autopartes mexicanos (Tier-2) en cada Estado.

Indicador 1-2: Será elaborado y aplicado el Plan de Acción (plan anual de operaciones) para poner en práctica el Plan Maestro.

Se elaboraron en tres Estados sus respectivos Plan Maestro y Plan de Acción, por lo tanto, se considera que el Resultado Esperado 1 se ha cumplido. A continuación, se explicarán las razones de esta consideración.

El Resultado Esperado 1 se agregó en la segunda sesión de JCC (noviembre de 2013) con el fin de asegurar la sostenibilidad del Proyecto. Los indicadores establecidos son: “se terminará de elaborar el plan de operación (Plan Maestro) sobre los servicios de apoyo a Tier-2” y “el Plan de Acción para poner en práctica el plan de operación será elaborado y aplicado”. Para el cumplimiento de estos indicadores, fueron presentados los borradores del Plan Maestro y el Plan de Acción de cada Estado en la cuarta sesión de JCC (marzo de 2015). Después de haber ejecutado experimentalmente sus planes, cada Estado revisó los mismos, suspendiendo algunos servicios o analizando los costos a fin de hacerlos más viables, y realizó la presentación de la versión final de su respectivo Plan Maestro en la quinta sesión de JCC (septiembre de 2015). Actualmente gestiona su Plan de Acción. Si bien es cierto que se ha tenido cierto contratiempo por el cambio del personal operativo asociado al cambio del gobierno, el Plan Maestro está siendo aplicado oportunamente, además que tanto el Plan Maestro como el Plan de Acción ha sido debidamente transferidos al nuevo gobierno estatal en Querétaro y Nuevo León después del cambio de gobierno.

Por los avances en el cumplimiento de los indicadores arriba mencionados, se considera que se cumplió el Resultado Esperado 1.

Tabla-14 Pasos para la elaboración del Plan Maestro

| | |
|--|--|
| ① Elaboración del “Plan de identificación y aprovechamiento de entrenadores de apoyo de KAIZEN” | <ul style="list-style-type: none"> Definición del papel del entrenador y el nivel técnico que debe tener (meta) y elaboración de criterios para medir el grado de cumplimiento (julio de 2014). |
| ② Selección de entrenadores (candidatos) | <ul style="list-style-type: none"> Selección de 3 personas a través de una convocatoria pública (Querétaro). Selección de 4 personas de IECA (Guanajuato). Selección de 4 personas de empresas privadas de consultoría (Nuevo León). |
| ③ Ejecución experimental del Plan de identificación y aprovechamiento de entrenadores de apoyo de KAIZEN | <ul style="list-style-type: none"> Acompañamiento a los expertos de KAIZEN de la Fase II (septiembre de 2014 a mayo de 2015). |
| ④ Verificación de la habilidad de los candidatos para ser entrenadores de apoyo de KAIZEN | <ul style="list-style-type: none"> Evaluación a través de las visitas a empresas, las capacitaciones técnicas y teóricas, etc. (septiembre de 2014 a septiembre de 2015). Elaboración de criterios de evaluación. |
| ⑤ Ejecución de un estudio de recursos locales con posibilidades de colaboración y elaboración de un mapa de recursos | <ul style="list-style-type: none"> Recopilación y arreglo de datos sobre los “recursos con posibilidades de colaboración” y sus fortalezas en las organizaciones del gobierno federal y en los Estados según el resultado de las actividades de cada organización (septiembre de 2014 a octubre de 2015). |
| ⑥ Elaboración del Plan Maestro y el Plan de Acción | <ul style="list-style-type: none"> Planeamiento de los servicios de apoyo para Tier-2 incluyendo el servicio de apoyo de KAIZEN (“Plan Maestro”) y elaboración del borrador del Plan de Acción para impulsar la materialización del plan (marzo de 2015). |
| ⑦ Ejecución piloto de los servicios de apoyo para Tier-2 | <ul style="list-style-type: none"> Ejecución del diagnóstico de empresa por IECA. Elaboración de directrices para el diagnóstico de empresa. Operación del directorio de proveedores de autopartes mexicanos (febrero a octubre de 2015). |
| ⑧ Obtención de datos de retroalimentación desde el sector automotriz | <ul style="list-style-type: none"> Explicación del Plan Maestro para los clusters automotrices y Tier-1 (agosto y septiembre de 2015). |
| ⑨ Aplicación del Plan de Acción y elaboración de la versión final del plan de operación | <ul style="list-style-type: none"> Planeamiento del servicio de apoyo para Tier-2 incluyendo el servicio de apoyo de KAIZEN (“Plan Maestro”) y elaboración de la versión final del Plan de Acción para impulsar la materialización del plan (septiembre de 2015) |
| ⑩ Elaboración del folleto sobre el menú de servicios de apoyo | <ul style="list-style-type: none"> Elaboración del folleto de acuerdo con la versión final del Plan Maestro (septiembre de 2015). |

Tabla-15 Esencia del Plan Maestro elaborado por cada Estado

| Guanajuato [Nombre] Programas de Apoyo para El Fortalecimiento de Cadena DE Proveeduría para la Industria Automotriz | Querétaro [Nombre] Programas de Apoyo para El Sector Automotriz de Querétaro | Nuevo León [Nombre] Fortalecimiento de la Cadena de Proveeduría en Nuevo León (Enfoque en Sector Automotriz) |
|--|---|--|
| [quid] | | |
| 1. Asistencia en Genba-Kaizen <ul style="list-style-type: none"> ○ Ofrecer servicios como el diagnóstico empresarial, capacitaciones y propuestas de KAIZEN a través de los entrenadores de apoyo de KAIZEN enviados por el gobierno estatal. | <Programa de vincuración comercial> <ol style="list-style-type: none"> 1. Encuentros de negocios(Secretarial y por empresa) <ul style="list-style-type: none"> ○ Organizar 2 tipos de sesiones de encuentro comercial: uno basado en las necesidades de cada sector y el otro con los Tier-1 para conocerlos profundamente. | 1. Asistencia Técnica(Asistencia Técnica en Planta “GENBA KAIZEN”) <ul style="list-style-type: none"> ○ Realizar Genba-Kaizen con entrenadores enviados en Tier-2 que tienen transacciones con Tier-1. ○ Promover la participación de los Tier-2 en el comité de KAIZEN y realizar capacitaciones. |
| 2. Servicio de capacitación (1) Capacitaciones técnicas y Seminarios para los directores <ul style="list-style-type: none"> ○ Ofrecer conocimientos teóricos relacionados con la “metodología de administración” y la “tecnología especial de producción”. (Entrenador/ Capacitadores:IECA) | 2. Sistema de vincuración Industrial (Proveedores(Tier2), Compradores (OEM/Tier1), Directorio Automotriz) <ul style="list-style-type: none"> ○ Asistir a los Tier-1 japoneses en su búsqueda y selección de los Tier-2 existentes en el Estado de Querétaro. | 2. Servicios de Capacitación de Personal <ul style="list-style-type: none"> ○ Capacitación teórica Hacer aprender a directores de la planta, gerentes, supervisores y encargados de líneas de producción de Tier-2 los conocimientos teóricos y habilidades técnicas. ○ Capacitación de empresarios y gestores |
| 3. Apoyo en encuentro de negocios <ul style="list-style-type: none"> ○ Organizar el “Foro de proveedores de la industria automotriz” con la entrada gratis (una vez por año, previsto en otoño). | <Programas para el incremento de la competitividad> <ol style="list-style-type: none"> 3. Programa de mejora continua(Programas de desarrollo de Proveedores)(Consultorio, Grupo KAIZEN) <ul style="list-style-type: none"> ○ Ofrecer sugerencias de KAIZEN propuestas por consultores de KAIZEN. | 3. Mesa de negocios(Evento, Vinculación con proyectos de búsqueda de proveedores) <ul style="list-style-type: none"> ○ Organizar la “Sesión de encuentro de negocios de la industria automotriz” con la entrada gratis. |
| 4. Servicio de suministro de información <ul style="list-style-type: none"> ○ Ofrecer el directorio de proveedores para que los Tier-1 (especialmente japoneses) puedan encontrar y seleccionar eficientemente los Tier-2 del Estado de Guanajuato. | 4. Programa de capacitación(Desarrollo de habilidades Técnico-Operativas, Desarrollo de habilidades Supervisor y Gerencial) <ul style="list-style-type: none"> ○ Realizar capacitaciones de desarrollo de habilidades técnico operativas y desarrollo de habilidades supervisor y gerencial. | 4. Vincuración con el servicio para las empresas que desean ser registradas en el directorio “Directorio de Proveedores”, Servicio para las empresas que desean ser registradas en el directorio) <ul style="list-style-type: none"> ○ Ofrecer el directorio de proveedores para que los Tier-1 (especialmente japoneses) puedan descubrir y seleccionar eficientemente proveedores de partes y materias existentes en el Estado de Nuevo León o México. ○ Ofrecer individualmente servicios de identificación de proveedores potenciales. |
| 5. Financiamiento <ul style="list-style-type: none"> ○ Ofrecer la información sobre programas de financiamiento para proveedores del nivel de Tier-2 y Tier-3 del sector automotriz. | | |
| Grupo de KAIZEN | | |
| Nombre:El Comité Kaizen Empresa representativa:MD/Manufacturing [Contenido de actividades] <ul style="list-style-type: none"> • Capacitación • Visita a la planta • Actividades KAIZEN en cada empresa | Nombre:Grupo Kaizen Empresa representativa:CAMCA [Contenido de actividades] <ul style="list-style-type: none"> • Evento de KAIZEN de Tier-2 • Desarrollar recursos humanos • Seminario • Colección de información y servicios en el sector automotriz (solamente para los socios clusters). • Enlace con oportunidades de negocio con Tier-1 u OEM (solamente para los socios clusters). • Estrategias y programas de especialización (solamente para los socios clusters). • Estudio de la “voz de la clientela” (solamente para los socios clusters). • Solicitud y trámites de proyectos con la financiación pública (solamente para los socios clusters). | Nombre:El Comité Kaizen Empresa representativa:Epkamex [Contenido de actividades] <ul style="list-style-type: none"> • Organización de reuniones periódicas (por empresas en turno). • Presentación de las actividades de KAIZEN de cada empresa. • Realización de capacitaciones y talleres. (Está previsto invitar a empleados de departamentos de desarrollo de proveedores de los Tier-1.) |

(4) Resultado Esperado 2

Los proveedores de autopartes mexicanos (Tier-2) serán suficientemente fortalecidos para poder continuar las actividades de KAIZEN de calidad, costos y entrega, y así poder participar en la cadena de proveeduría de los productores automotrices japoneses.

Indicador 2-1: El 65% de los proveedores de autopartes locales (Tier-2) asistidos en KAIZEN alcanzará las metas en términos de calidad, costo y entrega (QCD).

Más de 75% de los proveedores mexicanos Tier-2 que recibieron la asesoría en KAIZEN alcanzaron sus metas respectivas de calidad, costos y entrega (QCD), por lo que se considera que se ha cumplido el Resultado Esperado 2. Como uno de los desafíos en el futuro, para poder mantener y ampliar las transacciones con los Tier-1 japoneses, será necesario seguir trabajando en las actividades de KAIZEN y a la vez promover el intercambio de información relacionado entre los Tier-1 japoneses y los Tier-2 mexicanos. A continuación, se explicarán las razones de esta consideración.

En la Fase I en que participaron 15 proveedores de autopartes mexicanos (Tier-2), el resultado del estudio de impacto permitió comprobar que 11 proveedores lograron alcanzar la meta de KAIZEN de calidad, costo y entrega (QCD). En la Fase II en que participaron 23 proveedores incluyendo aquellos que continuaban participando en las actividades del Proyecto desde la Fase I, 18 de los 23 proveedores lograron cumplir la meta cuantitativa, y en cuanto al promedio de datos sobre los temas establecidos por cada empresa, cerca de 80 % de los proveedores lograron alcanzar la meta de QCD. (La meta de los proveedores que participaron por la recomendación de los Tier-1 colaboradores se fijó bajo un acuerdo de los Tier-1.) Además, según el estudio llevado a cabo por los expertos del Proyecto en cada empresa por motivos de la presentación del resultado de KAIZEN de los Tier-2 celebrada al término de las actividades en mayo de 2015, se comprobó que 18 de los 23 proveedores lograron su meta cuantitativa de QCD. Entre los 5 restantes, en cuanto a los 2 proveedores, aunque no se logró la meta cuantitativa, se registró un gran avance de KAIZEN. Por lo mencionado, se considera que se cumplió el Resultado Esperado 2.

Asimismo, el resultado del estudio de entrevistas y encuestas llevado a cabo en la evaluación intermedia (mayo de 2014) muestra una voluntad fuerte de las empresas que participaron en la Fase I de continuar las actividades de KAIZEN. También en la Fase II, el resultado del estudio llevado a cabo en la evaluación al término del Proyecto (julio de 2015) muestra un cambio en la “conciencia sobre la manufactura” de los Tier-2 que participaron en el Proyecto. Como se ha mencionado anteriormente, dicho cambio en la “conciencia sobre la manufactura” se puede comprobar por el hecho de que se han formado los “grupos de KAIZEN” en cada Estado por la iniciativa de los Tier-2 capacitados sobre las actividades de KAIZEN, para continuarlas de forma voluntaria.

Como uno de los desafíos en el futuro, hay que mencionar que los proveedores japoneses Tier-1 exigen un nivel de QCD más alto que la meta acordada con los Tier-2 mexicanos, y se percibe una brecha de percepción entre ambas partes. Se espera que las actividades de KAIZEN continúen y al mismo tiempo se promueva que los Tier-1 japoneses y los Tier 2 mexicanos compartan la información para poder mantener y ampliar las transacciones con los Tier-1 hacia el futuro. Para la continuidad de las actividades de KAIZEN, ya se han formado los “grupos de KAIZEN” en cada Estado por la iniciativa de los Tier-2 asistidos técnicamente, han comenzado las actividades voluntarias de KAIZEN principalmente por los Tier-2. Se espera que dichas actividades sirvan para incrementar oportunidades de intercambio de información con los Tier-1 japoneses.

Tabla-16 Plan de implementación de KAIZEN (temas de KAIZEN) según empresa, sus metas cuantitativas, el avance y los resultados

(i) Fase II (Tier-2 16 Empresas nuevas participadas)

| Empresa | Tema | Objetivo de las actividades | Número de la meta | Fase II | | | |
|-------------------------|--------------------------------|--|--|--|---------------------------------|---|--|
| | | | | Inicio | Evaluación de medio Sep de 2014 | Estudio de Impacto (1) Feb de 2015 | Estudio de Impacto (2) Mayo de 2015 |
| A Empresa (Mexico City) | 5S | 5S en el piso de producción | 4puntos | 2.00puntos | 1.66puntos | 3.8 | 3.8 |
| | J Aumento de JPH | Aumento de JPH | 90 JPH | 55 JPH | 70 JPH | 92 JPH | 92JPH |
| | Reducción del tiempo de cambio | Reducción del tiempo de cambio rápido de herramienta en 50% (SMED) | 30 min | 60 min | 55 min | 23 min | 18 min |
| B Empresa (Querétaro) | 5S | Implementación de 5S's en Piso y Oficinas | Promedio 63puntos | Pendiente | 40puntos | 51puntos | 51puntos |
| | Mejora de productividad | Eli minar Riesgos de Trabajo (Seguridad) | Accidente0 casos | Accidente 2 casos | Accidente0 casos | Accidente2 casos | Accidente2 casos |
| | | Reducción en Cambio de Herramental (SMED) | 30 min (Cabió el número de la meta:60 min) | 120 min | 40 min | 28.5 min | 28.5 min |
| | Mejora de Calidad | Mejora de las Herramientas (Troqueles) Reducción de Rechazos Internos | 300ppm (Cabió el número de la meta:) Reducir 50%=1,400 ppm (Inicio) | 2,800 ppm | 300ppm | 100ppm | 100ppm |
| C Empresa (Querétaro) | 5S | “5S en el piso de producción | 90 puntos | 25 puntos | 69 puntos | 75 puntos | 87puntos |
| | Mejora de productividad | Reducción del 50 % en el proceso de rimado | 2 operadores en los 2 procesos | 5 operadores en los 5 procesos | - | 2 operadores en los 2 procesos | 2 operadores en los 2 procesos |
| | | Reducción del stock de productos en proceso de producción | Stock de los productos en proceso de fabricación 3semanas | Stock de los productos en proceso de fabricación 7 semanas | - | Stock de los productos en proceso de fabricación 3semanas | Stock de los productos en proceso de fabricación 1.5 semanas |
| | | Reducción del tiempo de cambio de proceso (SMED) | 30 min | 80 min | 55 min | 25.5 min | 25.14 min |

| Empresa | Tema | Objetivo de las actividades | Número de la meta | Fase II | | | |
|-------------------------|---|---|-------------------|---|---------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|
| | | | | Inicio | Evaluación de medio Sep de 2014 | Estudio de Impacto (1) Feb de 2015 | Estudio de Impacto (2) Mayo de 2015 |
| D Empresa (Querétaro) | 5S | Implementación de 5S's en todas la áreas de la empresa | 5puntos | 3.2 | 3.4 | 3.5 | 4 |
| | Mejora de productividad | Reducción del tiempo de cambio de proceso en 50 % (SMED) | 20 min | 60 min | 32 min | 22 min | 27 min |
| | Mejora de Calidad | Reducción de los defectos en proceso | 2% | 3.90% | 2.30% | 1.70% | 1.40% |
| | | Reducción de la tasa de envío de productos defectuoso (PPM) | 4,000 PPM | 26,300 PPM | 18,855PPM | 5,800PPM | 4,500PPM |
| E Empresa (Guanajuato) | Mejora de productividad **Relación del tiempo de paro por la espera de herramental y el tiempo de producción | Reducción del tiempo de espera en el proceso de forja en frío | Reducir 50% | 35% (Tasa de operación 37%) | (Tasa de operación 42%) | 40% | 51% |
| | | Optimización de la gestión de herramientas | Reducir 50% | 35% (**14%) | (**11%) | 40% | 48% |
| | | Reducción del tiempo de espera en el proceso de rodadura. | 60% | 10% | - | 16% | 50% |
| F Empresa (Guanajuato) | Mejora de productividad | Reducir el tiempo de paro | 20 min | 147 min | - | 121 min | 59 min |
| | | Reducir los defectos del Interno (PPM) | 4,000PPM | 8,138PPM | - | 9,002PPM | 3,464PPM |
| *G Empresa (Guanajuato) | Mejora de productividad | Reducir el tiempo de paro | 10 min | 30 min | 20 min | 11 min | 10 min |
| | | Mejora de Calidad | 1500PPM | 743 PPM (Blow) 94,203PPM (Inyección) | 84,598PPM | 815PPM | 860PPM |
| | | Reducir el tiempo del cambio | 1 hora | 6 hora | 2.23 hora | 1.5 hora | 1.3 hora |
| *H Empresa (Guanajuato) | Bajo de cost | Intensificación de la detección de defectos en proceso | 2.00% | 6.50% | - | 0.50% | 0.50% |
| | | Fortalecimiento de control en la planta de molde | 100% | 40% | - | 60% | 90% |

| Empresa | Tema | Objetivo de las actividades | Número de la meta | Fase II | | | |
|-------------------------|-------------------------|---|---|-----------------------------------|----------------------------------|---|---|
| | | | | Inicio | Evaluación de medio Sep de 2014 | Estudio de Impacto (1) Feb de 2015 | Estudio de Impacto (2) Mayo de 2015 |
| I Empresa (Guanajuato) | Mejora de productividad | Acortar el tiempo de cambio de herramental de las pequeñas máquinas moldeadoras | Con cambio de material 30 min. Sin cambio de material 15 min. | 80 min | 62 min | Con cambio de material 60 min. Sin cambio de material 50 min. | Con cambio de material 60 min. Sin cambio de material 60 min. |
| | | Reducir el stock. | Productos terminados: por 5 días Productos en proceso de fabricación: por 5 días | 7 días | 6 días | Productos terminados: por 4.8 días Productos en proceso de fabricación: por 4.8 días | Productos terminados: por 5 días Productos en proceso de fabricación: por 5 días |
| | | Reducir la tasa de defectos en proceso. | 2.19% | 3.02% | 2.98% | 3.02% | 4.11% |
| *J Empresa (Nuevo León) | Mejora de productividad | Reducción de los defectos en proceso | 3,895PPM >= | 19,477PPM | - | 1,091PPM | 9,429 PPM |
| *K Empresa (Nuevo León) | Mejora de productividad | Reducción del tiempo de paro de la línea debido a la sala de herramientas. | Promedio 315 hora >= | Promedio 450 hora | Promedio 450 hora | Promedio 171 hora | Promedio 129 hora |
| | | Reducción del tiempo de paro de la línea debido a los defectos de las máquinas. | 192 hora >= | Promedio 274 hora | Promedio 274 hora | 4 hora | 3 hora |
| | | Reducción de los defectos en proceso | 6,750PPM >= | 6,141PPM (Ave. Jan-Apr 2014) | 3,980PPM(Jul) 9,322PPM(Aug) | 8,501PPM | 9,224PPM |
| L Empresa (Nuevo León) | Mejora de Calidad | Mudadori para reducir el costo (Reducción del tiempo del cambio de herramental) | Medio: 20 min Pequeño: 10 min | Medio: 120 min Pequeño: 70 min | Medio: 55 min Pequeño: 27 min | Medio: 47.7 min Pequeño: 23.4 min | Medio: 45.2 min Pequeño: 22.67 min |
| | | Mudadori para reducir el costo (Optimización de la gestión de producción) | Cumplimiento del plaz : 98% | 40% | 40% | 88.6% | 86.8% |
| | | Reducir los defectos de PPM (Mejora de la calidad) | 1,000PPM >= | 10,000PPM | 10,000PPM | 3,586PPM | 7,065 PPM |
| M Empresa (Nuevo León) | Mejora de productividad | Reducir los defectos de Interno | 50,000PPM | 260,000PPM | 87,341PPM | 80,000PPM | 49,000 PPM |
| N Empresa (Nuevo León) | Mejora de productividad | Reducción de scrap | 10,000PPM >= | - | 10,000PPM | 2,826PPM | 2,217PPM |
| | | Reducción de correcciones | 10,000PPM >= | - | 13,000PPM | 0PPM*** | 2,217PPM |
| | | Reducción del tiempo del cambio de herramental | Dentro de 1.5 hora | - | 4.48 hora | 3.38 hora | 1.31 hora |

| Empresa | Tema | Objetivo de las actividades | Número de la meta | Fase II | | | |
|------------------------|-------------------------|--|-------------------|-----------|---------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|
| | | | | Inicio | Evaluación de medio Sep de 2014 | Estudio de Impacto (1) Feb de 2015 | Estudio de Impacto (2) Mayo de 2015 |
| O Empresa (Nuevo León) | Mejora de productividad | Reducción del tiempo de cambio de herramental de la prensa de 200t | 1 hora >= | 2.5 hora | 57 min (minimo) | Promedio >1 hora | 1 hora |
| | | Reducción del stock (materia prima) | 13 rotación | - | 9.3 rotación | 12 rotación | 12 rotación |
| P Empresa (Nuevo León) | Mejora de productividad | Mejoramiento de la fiabilidad del stock | 100% | 85% | 94.69% | 99% | 98% |
| | | Mejoramiento de la disponibilidad | 85% | 66.51% | 51.88% | 70% | 70% |
| | | Reducción de los defectos en proceso | < 500 PPM | 31,950PPM | 31,950PPM | 950PPM | 4,488PPM |

Nota: (*) G Empresa, H Empresa, J Empresa, K Empresa, estas empresas son las empresas continuados desde Fase I. Sin embargo, se han establecido nuevas temas en Fase I. En cuanto a temas de mejoramiento en Fase I, veasé en la tabla de bajo (iii).

(***) Por qué está implmentando mantenimiento.

(ii) Fase II (Las empresas Tier-2 que siguen participando desde Fase I : 7 Empresa)

| Empresa | Tema | Objetivo de las actividades | Número de la meta | Fase I | | | Fase II | |
|--------------------------------|---|---|--|---------------------------------------|---|---|---|---|
| | | | | Inicio Ene de 2013 | Medio Nov de 2013 | Fin de Fase I Feb de 2014 | Estudio de Impacto(1) Feb de 2015 | Estudio de Impacto(2) Mayo de 2015 |
| Q Empresa (Querétaro) | 5S | 5S en todas las areas | Evaluación de 3 puntos en todas las areas | 2 puntos | Han implementado en todas las areas | Prmedio 3.5 puntos | 3.7 puntos | 3.7 puntos |
| | Control de Calidad | Reducir 50% de PPM | 10,000~5,000 | 5,031 PPM | 5031 PPM | 3,212 PPM | 1,749 PPM | 1,497 PPM |
| | Reducción de inventario | Reducción de inventario | Reducir 50% | 42% | Reducir 52.4% | 10% | 4.43% | 11% |
| Reducción el tiempo del cambio | | Reducción 50% | 72 min | Promedio 40 min | 38 min | 17.36 min | 16.54 min | |
| R Empresa (Querétaro) | 5S | Punto de evaluación de 5S | 4 puntos | - | 2.93 puntos (Jul) | 4.12 puntos | 4.18 puntos | 4.18 puntos |
| | Control de Calidad | Reducción de porcentaje de los defectos | Interno: 750 PPM Externo: 0 PPM | Interno: 1,500 PPM Externo: 25 PPM | Interno: 942 ppm Externo: 0 ppm (Sep) | Interno: 742 PPM Externo: 0 PPM | Interno: 442 PPM Externo: 8 PPM | Interno: 452 PPM Externo: 0 PPM |
| | Visualización de la información de control de productividad | Realización del sistema de control del avance | Implementación de 5S's, tablero de gestión de producción de visualización de QCDSM | En preparación | Implementación del tablero de gestión de la producción. | Implementación del tablero de gestión de la producción. | Implementación del tablero de gestión de la producción. | Implementación del tablero de gestión de la producción. |

| Empresa | Tema | Objetivo de las actividades | Número de la meta | FaseI | | | FaseII | |
|------------------------|---|--|--|--|-----------------------------------|--|--|-------------------------------------|
| | | | | Inicio Ene de 2013 | Medio Nov de 2013 | Fin de FaseI Feb de 2014 | Estudio de Impacto(1) Feb de 2015 | Estudio de Impacto(2) Mayo de 2015 |
| S Empresa (Querétaro) | 5S | Implementación de 3T (3 S) | 100% | 57.12% (Jul de 2013) | 94.78% | Casí implementado | 96.10% | 96.10% |
| | Mejora de productividad | Implementa los operadores multihabilida-des | Contar con el personal con habilidades técnicas. | Contar con el personal con habilidades técnicas (mnimo), no hay matrix de tecnicas | Preoaración de matrix de tecnicas | Contar con el personal con habilidades técnicas. | Contar con el personal con habilidades técnicas., hay matrix de tecnicas | hay matrix de tecnicas actualizadas |
| | Reducción del porcentaje de defectos | Reducción del porcentaje de defectos en el proceso externo y interno | 160PPM | 136PPM (jun de 2013) | 91.23PPM | 75PPM | 50PPM (Abr de 2014) | 10PPM |
| T Empresa (Guanajuato) | Fortalecimiento de Control de Calidad | Reducir los defectos | 3.50% | 7% | 4% | 1% | 2% | 2% |
| | Fortalecimiento del control del proceso | Establecer operaciones estandarizadas | 30 min | 40 min | 30 min~40 min | 40 min | 40 min | 40 min |
| | Fortalecimiento de control diario | Adquisición de los datos correctos | Mantener bajo de 90% (Productividad) | 90% | 90~92% | 90% | 92% | 92% |
| U Empresa (Guanajuato) | MUDA | Reducir el tiempo del cambio | 25 min | 45 min | 40~45 min | 30 min | 25 min | 35 min |
| | Fortalecimiento de control diario | Reducir los defectos | 100.00% | 70.00% | 100.00% | 70.00% | 70.00% | 98.60% |
| | 5S | 5S | 100puntos | 90puntos | 54puntos | 90puntos | 95puntos | 80puntos |
| V Empresa (Guanajuato) | MUDA | Reducciónde tiempo de cambio de producto | 80 min | 100 min | 100 min | 95 min | 95 min | 180 min |
| | Fortalecimiento del control dialios | Reducción de porcentaje de los defectos | 0.70% | 8% | 5% | 2.80% | 2.70% | 2.30% |
| | 5S | 5S | 100puntos | 91puntos | 93puntos | 91puntos | 88puntos | 80puntos |
| W Empresa (Guanajuato) | Racionalizar los procesos de producción | Reducción del tiempo del cambio | 60 min | 80 min | 70 min | 50 min | 50 min | 50 min |
| | Fortalecer Control de Calidad | Reducir los defectos de Interno | 0.20% | 0.60% | 1.20% | 0.15% | 1.20% | 1.20% |
| | 5S | 5S | 100puntos | 94puntos | 50puntos | 95puntos | 80puntos | 85puntos |

(iii) FaseI (Las empresas Tier-2 que participaron en Fase II, se han establecido los temas nuevamente : 4 Empresa)

| Empresa | Tema | Objetivo de las actividades | Número de la meta | FaseI | | |
|---------------------------|----------------------------------|--|---------------------------------|--|---------------------------------------|-------------------------------------|
| | | | | Inicio Jul de 2013 | Estudio de Impacto (1) Nov de 2013 | Estdio de Impacto(2) Feb de 2014 |
| G Empresa (Guanajuato) | MUDA | Reducir el tiempo del cambio | 80 min | 40 min | 40 min | 17 min |
| | Fortalecer Control de Calidad | Reducir los defectos | 0.1% | 3.4% | 0.25% | 0.55% |
| H Empresa (Guanajuato) | MUDA | Reducir el tiempo del cambio | 30 min | 60 min | 60 min | 49.7 min |
| | Fortalecer el control de proceso | Adquisición de los datos correctos | (20 min/día) | 70% | 95% | 96% |
| J Empresa (Nuevo León) | Control de Calidad | Reducir los defectos | - | Interno: 0.39% Externo: 0.06% | Interno: 1.37% Externo: 0.06% | Interno: 1.62% Externo: 0.04% |
| | Mejora de productividad | Reducción del tiempo de paro hora (Promedio) | - | 1.65 hora | 4.98 hora | 2.31 hora |
| K Empresa (Nuevo León) | Mejora de productividad | Reducción del tiempo de paro en la línea de modelo | - (Cambio del molde 2 horas) | mensual: 65 hora Reducir del tiempo: 3.38 hora | 42.3 hora 1.66 hora | 30 hora 1.5 hora |
| | | Reducción del tiempo de set up en la línea de modelo | - | 34.0 min | 16.7 min | 10 min |

(iv) Fase I (Las empresas Tier-2 que han participado solo en FaseI : 4 Empresa)

| Empresa | Tema | Objetivo de las actividades | Número de la meta | FaseI | | |
|---------------------------|--|---|--|--|---------------------------------------|-------------------------------------|
| | | | | Inicio Jul de 2013 | Estudio de Impacto (1) Nov de 2013 | Estdio de Impacto(2) Feb de 2014 |
| X Empresa (Querétaro) | Mejora de Calidad | Reducir tiempo del cambio | Cambio del molde: 12 min | 23 min | 23 min | 15 min |
| | Control de la seguridad | Accidente serio:0 | Accidente serio:0 | 12 casos | 4 casos | 2 casos |
| Y Empresa (Nuevo León) | Construcción del sistema de mantenimiento | Reducir el tiempo del cambio del paro (promedio) | 45 min (Cambio de molde:30 min) | 58 min | 44 min | 41 min |
| | Mantenimiento | MTBF (Mean-time -between failures) | - | 111 hora | 94 hora | 89 hora |
| Z Empresa (Nuevo León) | Reducción del tiempo del paro del equipo | Reducir tiempo del cambio | (1 hora) | Proporción del tiempo de paro : 9.2%(1.71 horas) | 7.8% (1 hora) | 7.8% |
| | | Control de mantenimiento y equipo | (60.2%) | Tiempo de paro (promedio): 120 min | 60 min | 60 min |
| a Empresa (Nuevo León) | Construcción del sistema del control del díarios | Reducir los defectos de la calidad(Interno) (Porcentaje de sin defectos) | Defectos de calidad(Interno) Dentro de 2% | (95.4%) | (78%) | (97%) |
| | Control de la seguridad | Revisión de reglamento de la seguridad de operaciones | - | 60% | 80% | 85% |

(5) Resultado Esperado 3

Será fortalecida la base de datos de los proveedores de autopartes mexicanos (Tier-2) fortalecidos para que estos sean recomendados oportunamente a los proveedores de autopartes japoneses (Tier-1) cooperantes.

Indicador 3-1: Mejoramiento de las bases de datos de los proveedores de los gobiernos estatales de y ProMéxico para satisfacer las necesidades de los proveedores de autopartes japoneses (Tier-1).

Indicador 3-2: El 75% de los proveedores de autopartes japoneses (Tier-1) consulta la base de datos para los fines de encuentro comercial.

Indicador 3-3: Será establecido el sistema de administración de la base de datos de proveedores en cada Estado.

Se considera que hubo ciertos resultados en el mejoramiento de la facilidad de acceso de los Tier-1 japoneses a los datos que tienen los 3 gobiernos estatales y ProMéxico sobre los proveedores de autopartes mexicanos. Por otro lado, la mayor parte de las operaciones prácticas del directorio de dichos proveedores iniciarán después de la terminación del Proyecto, por lo tanto, de ahora en adelante se debe trabajar en el monitoreo para asegurar la operación constante de este directorio. A continuación, se explicarán las razones de esta consideración.

Los 3 Estados y ProMéxico administraban la información de los proveedores a través de sus propias bases de datos, pero tenían dificultades institucionales de compartirla con otras entidades debido a que la información contenía datos confidenciales. A través de las encuestas a los proveedores japoneses llevadas a cabo al inicio del Proyecto, se identificó la situación en que el servicio de información de proveedores ofrecido por el gobierno estatal no es muy conocido o no se utiliza, y en su lugar la base de datos de JETRO es muy conocido como la fuente de información empresarial, por lo que la evaluación de proveedores mexicanos hecha por japoneses desde el punto de vista técnica es apreciada prioritariamente. En la segunda sesión de JCC (noviembre de 2014) se agregaron los Indicadores 3-2 y 3-3. Además, se agregó la “creación del grupo de trabajo para las bases de datos” con la participación de los gobiernos de los 3 Estados, ProMéxico, JETRO y JICA respondiendo a la recomendación expresada en la evaluación intermedia, para mejorar y aumentar el uso de las bases de datos de proveedores administradas por los 3 Estados. El “arreglo del directorio de proveedores de autopartes mexicanos” que es la actividad principal para el Resultado Esperado 3 fue el trabajo de dicho grupo de trabajo. El directorio, que ofrece en la internet la información general de proveedores que tienen los 3 Estados, ProMéxico y JETRO, fue puesto al público en julio de 2015.

En relación al Indicador 3-1, se construyó el directorio de los proveedores de autopartes mexicanos, con el fin de mejorar la facilidad de acceso a las bases de datos de los gobiernos estatales y de ProMéxico, y se puso al público en julio de 2015. Aunque no se ha obtenido todavía mucha retroalimentación de usuarios debido a poco tiempo desde la puesta al público del

directorio, en las encuestas individuales a proveedores japoneses se han señalado peticiones como el mejoramiento del interface y el aumento de conceptos de datos.

Los valores del Indicador 3-2 no se alcanzaron al término del Proyecto ya que se fijaron en la evaluación intermedia basándose en la proporción de los proveedores japoneses que han tenido contactos con el gobierno estatal con fines de negocio. Sin embargo, se comprobó que la puesta al público del directorio sirvió también al incremento de contactos de los Tier-1 con los gobiernos estatales. (El Indicador 2 será uno de los indicadores para evaluar la futura operación del directorio.)

Bajo el Indicador 3-3, se formó el grupo de trabajo, y ProMéxico, que es administrador del directorio, dirigió la elaboración de las reglas de operación y el plan de actividades en el futuro y puso el directorio al uso público en la ocasión de la sesión de presentación del resultado del Proyecto (7 de octubre de 2015). En el Plan Maestro de cada Estado está especificado el servicio de información a través del “directorio de proveedores de autopartes mexicanos”.

Por lo arriba mencionado, se considera que se logró cierto mejoramiento en la facilidad de acceso de los Tier-1 japoneses a los datos de los 3 gobiernos estatales y ProMéxico sobre los proveedores de autopartes mexicanos, para lo cual sirvieron el mecanismo de trabajo conjunto entre los 3 gobiernos estatales y ProMéxico con la colaboración de JETRO, constituido a través del presente Proyecto, y la construcción del “directorio de proveedores de autopartes mexicanos” como resultado de dicho mecanismo. Se considera también que se arregló el sistema de gestión de las bases de datos de proveedores mexicanos porque se elaboraron las reglas de operación del directorio y se especificó el servicio de información a través del directorio en el Plan Maestro de cada Estado. Se espera que ProMéxico, que es administrador del directorio, desempeñe el papel principal y cumpla perfectamente las reglas de operación junto con los otros miembros para difundir y arraigar el servicio. En este sentido, el Director del Proyecto y todo el personal de ProMéxico han mostrado su fuerte compromiso. Sin embargo, la mayoría de las operaciones incluyendo la “promoción”, la “actualización periódica de los datos” a que las empresas japonesas dan importancia al evaluar el servicio y el “monitoreo y evaluación” que incluyen el monitoreo del uso y la obtención y el reflejo de la retroalimentación de usuarios iniciarán después de la terminación del Proyecto, y por lo tanto, se espera el monitoreo para la operación segura del directorio.

Tabla-17 Datos de empresas del “Directorio de Proveedores de Autopartes en México”

| Fuente de información | Datos |
|-----------------------|-------|
| ProMéxico | 388 |
| Estado de Guanajuato | 79 |
| Estado de Nuevo León | 94 |
| Estado de Querétaro | 110 |
| JETRO | 231 |
| Total | 902 |

Nota 1 Datos de octubre de 2015.

Nota 2 En este directorio puede haber datos repetidos de una misma empresa porque sus fuentes son diversas (902 son número de datos).

(Referencia) Composición del Sistema de Administración y Monitoreo: SAM del “Directorio de Proveedores de Autopartes Mexicanos”

- Constitutional document (Purpose, Member and responsibility of MMS)
- Operational Rule
- Evaluation mechanism (Survey, method of application and plan of action)
- Communication and promotional activities
- Plan of developing phase for upgrading (responsibility of each entity and schedule (annual))

(6) Resultado Esperado 4

Los proveedores de autopartes mexicanos (Tier-2) y los oficiales de los gobiernos estatales comprenderán mejor las prácticas comerciales del Japón y de KAIZEN.

Indicador 4-1: El 70% de los proveedores de autopartes mexicanos (Tier-2) participantes en el seminario comprenderán mejor las prácticas comerciales del Japón y de KAIZEN.

Indicador 4-2: Serán puestas en práctica las actividades de KAIZEN de Japón por los Tier-2 locales que asistieron en los seminarios.

Indicador 4-3: Se aumentará número de los recursos humanos de los gobiernos estatales con conocimiento específico y herramientas necesarias para promover los encuentros comerciales de la cadena de proveeduría automotriz.

Se puede considerar que a través de los seminarios, asesorías en KAIZEN y capacitaciones en Japón, etc., los empresarios y el personal de mando de los Tier-2 mexicanos y las personas relacionadas de los gobiernos estatales profundizaron su comprensión sobre las prácticas comerciales de Japón y las actividades de KAIZEN. A continuación, se explicarán las razones de esta consideración.

Respecto al Indicador 4-1, el resultado del estudio de encuestas para los participantes de los seminarios organizados en cada Estado en 2015 indica que más del 70 % de los participantes respondieron que “lo entendieron”. Por ejemplo, en el estudio de encuestas llevado a cabo en el seminario “Para ser proveedor de las empresas automotrices japonesas” de octubre de 2014, 45 de las 61 personas que contestaron a la encuesta en el Estado de Querétaro, 46 de las 51 personas que contestaron a la encuesta en el Estado de Guanajuato y 23 de las 31 personas que contestaron a la encuesta en el Estado de Nuevo León respondieron que “lo entendieron”. En el estudio de encuestas de la evaluación al término del Proyecto (julio de 2015), más del 80 % de los proveedores de autopartes mexicanos (Tier-2) asistidos técnicamente respondieron que la asistencia del Proyecto contribuyó para que su personal entendiera las prácticas comerciales y KAIZEN.

En cuanto al tema de “prácticas comerciales de Japón”, se supone que será efectivo introducir una visualización mediante algunos formatos de transacciones comerciales entre los Tier-2 mexicanos y

los Tier-1 japoneses. En relación con esto, aprovechando las ocasiones de actividades de los grupos de KAIZEN, se prevé llevar a cabo en colaboración con las empresas japonesas una conferencia sobre el proceso de la toma de decisión de los clientes

Sobre el Indicador 4-2, el resultado del estudio de impacto entre los Tier-2 que participaron en el Proyecto muestra que en todos los 3 Estados todos los Tier-2 participantes en el Proyecto han implementado las actividades de KAIZEN en sus líneas de producción.

Para el Indicador 4-3, se comprobó que se profundizó el entendimiento sobre la promoción de la cadena de proveedores de autopartes, según el resultado del estudio de encuestas de las personas relacionadas del gobierno estatal que participaron en la primera a la cuarta capacitación en Japón.

Por los mencionados avances en el cumplimiento de los indicadores, se considera que se profundizó el entendimiento de los empresarios y el personal de mando de los Tier-2 mexicanos y las personas relacionadas de los gobiernos estatales sobre las prácticas comerciales y las actividades de KAIZEN, a través de la combinación de los seminarios, las capacitaciones teóricas y prácticas y las capacitaciones en Japón.

Como una lección adquirida sobre la planeación de capacitaciones y/o seminarios, cabe mencionar que en algunos casos no se pudieron llevarse a cabo, ya que no fue oportuna su realización según el plan de medidas presupuestarias de México. Por lo cual, se puede suponer que en futuros casos similares, donde algunos programas piloto funcionen como componentes de un proyecto, si Japón puede tomar sus medidas presupuestarias de manera flexible, habrá posibilidad de contribuir a la ejecución de programas piloto con mayor agilidad.

Tabla-18 Resultado del estudio de impacto sobre la “puesta en práctica de KAIZEN” (2015)

| State | Baseline Survey (2014) | Impact Survey (2015) |
|------------|------------------------|----------------------|
| Queretaro | 3.97 | 4.36 |
| Guanajuato | 3.71 | 3.81 |
| Nuevo Leon | 3.45 | 3.88 |
| DF | 3.20 | 4.20 |

Fuente: Project Impact Survey (2015) (average of grades 1 to 5)

Tabla-19 Resultado de las encuestas a las personas relacionadas del gobierno estatal sobre las metas alcanzadas en la capacitación

| Training in Japan | No of Participants | Average score (Before Training) | Average score (After Training) |
|-------------------|--------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| 1 st | 8 | 3.6 | 4.2 |
| 2 nd | 2 | 3.0 | 5.0 |
| 3 rd | 5 | 3.2 | 4.9 |
| 4 th | 2 | 4.0 | 5.0 |

Fuente: Reporte de la capacitación en Japón

(7) Resultado Esperado 5

Se incrementarán las oportunidades para el encuentro entre empresas entre los proveedores de autopartes japoneses (Tier-1) y los proveedores de autopartes mexicanos (Tier-2).

Indicador 5-1: Serán organizados los encuentros comerciales por lo menos una vez al año en por los tres gobiernos estatales.

Indicador 5-2: Serán organizados en todo el país los seminarios para difundir las buenas prácticas de las actividades del Proyecto por ProMéxico.

En cada uno de los tres Estados se llevaron a cabo los encuentros comerciales, y también ProMéxico organizó un seminario con el propósito de difundir los resultados obtenidos del Proyecto. Por lo tanto, se puede considerar que se ha cumplido el Resultado Esperado 5. A continuación, se explicarán las razones de esta consideración.

Con respecto al indicador 5-1, todos y cada uno de los tres Estados organizaron los encuentros comerciales por lo menos una vez al año en sus respectivas regiones. En la primera mitad del Proyecto, debido a pocas actividades previas de relaciones públicas y por falta de aviso del programa del día, resultó limitante la participación de las empresas japonesas; pero posteriormente se mejoró la situación gracias a los expertos japoneses quienes anunciaron los eventos aprovechando las ocasiones de visita a las empresas japonesas.

En cuanto al Indicador 5-2, se organizó la sesión de presentación del resultado del Proyecto dentro de la sesión de encuentros comerciales del sector automotriz del Estado de Guanajuato (7 de octubre de 2015), en la que ProMéxico celebró un seminario para difundir el resultado del Proyecto. Los otros Estados intentaron celebrar dicho seminario de difusión, pero no pudieron debido a la coincidencia de la terminación del Proyecto y el cambio del gobierno.

Tabla-20 Encuentros comerciales y seminarios conjuntos celebrados

| Estado | Encuentros comerciales y seminarios | Fecha |
|-----------------------|--|---------------|
| Querétaro (SEDESU) | 4th Business Meetings Automotive Sector | 2013/6/12 |
| | Automotive Meetings Querétaro 2013 | 2013/11/11~15 |
| | Expo Industrial Querétaro 2014 | 2014/9/4~5 |
| | Automotive Meetings Querétaro 2015 | 2015/2/23~26 |
| | Expo Industrial Querétaro 2015 | 2015/7/15~17 |
| Guanajuato (SDES) | Local Supply Chain Forum for the Automotive Industry | 2013/10/16 |
| | Foro Automotriz Guanajuato 2014 | 2014/10/8~9 |
| | Foro Automotriz Guanajuato 2015 | 2015/10/7~8 |
| Nuevo Leon (SEDEC) | Supply Chain Summit 2013 | 2013/9/20 |
| | Automotive Supplier 2013 | 2013/9/25~26 |
| | Automotive Supplier 2014 | 2014/10/24~25 |
| | Automotive Supplier 2015 | 2015/9/23~24 |

3.2 Lista de productos del Proyecto

(1) Productos elaborados

A continuación se muestran los productos elaborados durante el período del presente Proyecto.

1) Informes

- Plan de trabajo (versiones 0 a 2)
- Informe del Avance del Proyecto (versiones 1 y 2)
- Informe de la Terminación del Proyecto (presente informe)
- Informe de la ejecución de la capacitación en Japón (de 1 a 4 edición)

2) Producto de la asistencia técnica

- Informe de la Asistencia Técnica para Empresas Individuales (Fases I y II)

3) Materiales didácticos para las capacitaciones teóricas y prácticas

Tabla-21 Lista de materiales didácticos para las capacitaciones teóricas y prácticas

| No. | Número | Estado | Tema | NOTA | Nombre del documento | Fecha de celebración | Lugar de celebración | Target | Experto(*9) |
|--------------------|--------|-----------|---|------|--|----------------------|----------------------|---------------------|-----------------|
| Resultado 2 | | | | | | | | | |
| (1) | 2-1 | GTO | Capacitación Teórica | | Bases de materiales de resina Materiales reciclados y defectos de moldeo | 2013/6/1 | IECA | Tier-2 de GTO | Experto Japonés |
| (2) | 2-2 | | | (*1) | Las 7 herramientas del control de calidad | | | | Experto Japonés |
| (3) | 2-3 | NL | Capacitación Teórica | | Sistema del aseguramiento de la calidad para lograr cero defectos | 2013/10/4, 11, 18 | NL (Novotel Hotel) | Tier-2 de NL | Experto Japonés |
| | - | | | (*2) | Los 7 desperdicios | | | | Experto Japonés |
| | - | QRO | Capacitación Teórica | | Texto de Introducción al Control de la Calidad | 2013 / 10- 11 | Tier-2 de QRO | Tier-2 de QRO | Experto Japonés |
| | - | | | (*4) | Total Production System | | | | Experto Japonés |
| (4) | 2-4 | QRO | Capacitación para las personas de gestión | | Total Production System | 2014/ 4/23 | UPQ | Tier-2 de 3 estados | Experto Japonés |
| (5) | 2-5 | GTO | | | La base de Kaizen en el piso de producción ~Para una producción rentable~ | 2014/4/29 | IECA | | Experto Japonés |
| | - | NL | | (*5) | Actividades de KAIZEN por Círculo de calidad | 2014/4/30 | SEDEC | | Experto Japonés |
| (6) | 2-6 | 3 Estados | | | ¿Por qué es importante “no generar defectos dentro del proceso”? | 2014/4/ 23, 29, 30 | 3 Estados | | Experto Japonés |
| (7) | 2-7 | 3 Estados | Capacitación Teórica | | “Creación de flujo (Flujo de Una Pieza)” que sustenta el “Just In Time” (Justo A Tiempo) | 2014/8/11, 12, 13 | 3 Estados | Tier-2 de 3 estados | Experto Japonés |
| (8) | 2-8 | | | | “Jidoka (autonomatización)” es un concepto esencial para “no generar defectos” | | | | |
| (9) | 2-9 | | | | Las 5S son la base de KAIZEN | | | | |
| (10) | 2-10 | | | | Método para la resolución de problemas | 2014/10/2 7, 28, 29 | | | |
| (11) | 2-11 | QRO | Capacitación Teórica | (*6) | Texto de Introducción al Control de la Calidad | 2014/12/1 | QRO UPQ | Tier-2 de QRO | Experto Japonés |
| (12) | 2-12 | GTO | Capacitación Práctica (La Capacitación Pública de la Técnica de Inyección de Plásticos) | | Guía para el procedimiento de la práctica_Método para establecer las condiciones de inyección de plásticos | 2015/2/24, 25, 26 | GTO VISTAMEX | Tier-2 de 3 estados | Experto Japonés |
| (13) | 2-13 | | | | Guía para el procedimiento de la práctica_Cambio de resina y color (purga) | | | | |
| (14) | 2-14 | | | | Instrucciones para la práctica_establecer las condiciones de inyección de plásticos | | | | |
| (15) | 2-15 | | | | Procedimientos para configurar las condiciones de inyección de plásticos | | | | |
| (16) | 2-16 | | | | Instrucciones para la práctica_Cambio de resina y color (purga) | | | | |
| (17) | 2-17 | GTO | Diagnóstico Empresarial | | Directrices para el diagnóstico de la planta | 2015/9/1 | IECA | IECA | Experto Japonés |
| (18) | 2-18 | | | | Caso concreto del diagnóstico de la planta | | | | |
| (19) | 2-19 | | | | Norma de evaluación | | | | |
| (20) | 2-20 | | | | Resultado de la evaluación del diagnóstico para la planta S Gráfica de radar (subcategoría) | | | | |
| (21) | 2-21 | | | | Manera de diagnostico en Planta | | | | |
| (22) | 2-22 | NL | Taller | | Método del Diagrama de Interrelaciones | 2015/9/11 | SEDEC | Tier-2 de NL | Experto Japonés |

| Resultado 4 | | | | | | | | | |
|-------------|-----|-----------------|-----------|------|--|-----------------------------|---|------------------------------|------------------|
| (1) | - | QRO | Seminario | (*7) | “Para convertirse en proveedores de las empresas automotrices japonesas” | 2013/8/21 | UPQ | General | Experto Japonés |
| | 4-1 | GTO | Seminario | | Los 7 desperdicios (“Los siete muda en la planta”) | 2013/12/4 | Poliform | General | Experto Japonés |
| (2) | 4-2 | 3 Estados /GTO | Seminario | | Expectativas de Empresas Japonesas en Proveeduría Mexicana | 2014/8/11, 12, 13/2014/10/8 | 3 Estados / Foro Automotriz Guanajuato 2014 | Tier-2 de 3 estados /General | Empresa Japonesa |
| (3) | 4-3 | GTO | Seminario | | Competitividad de la industria manufacturera desde el punto de vista de las empresas japonesas | 2014/10/8 | Foro Automotriz GTO | General | Experto Japonés |
| (4) | 4-4 | QRO / 3 Estados | Seminario | | Para ser un proveedor de empresas japonesas del sector automotriz | 2014/9/4 /Semaña de 10/27 | Expo Industrial Querétaro 2014/ 3 Estados | General /3 estados | Experto Japonés |
| (5) | 4-5 | GTO | Seminario | | Implementación del Sistema Japonés de Producción | 2014/10/23 | Foro PyME León 2014 | General | Experto Japonés |
| (6) | 4-6 | QRO | Seminario | (*8) | Consolidating KAIZEN and Kakushin System in Mexico | 2015/2/24 | Automotive Meeting Querétaro 2015 | General | consultor |

Notas 1 : 2-5 Han implementado utilizando una parte de texto”La base de Kaizen en el piso de producción ~Para una producción rentable~”

Notas 2 : 4-1 “Los 7 desperdicios (Los siete muda en la planta) “Actualizado.

Notas 3 : 2-11 “Texto de Introducción al Control de la Calidad” Actualizado.

Notas 4 : 2-4 “Total Production System” Actualizado.

Notas 5 : Han implementado por 2-11 “Texto de Introducción al Control de la Calidad”

Notas 6 : Utilizando 2-2 “Las 7 herramientas del control de calidad”

Notas 7 : 4-4 “Para ser un proveedor de empresas japonesas del sector automotriz” Actualizado.

Notas 8 : 4-6 No existe japonés, solo español.

Notas 9 : “Experto” significa los expertos japoneces del proyecto

4. Actividades del Proyecto realizadas

4.1 Calendario de trabajo

En la Tabla-22 PO Ver.3 se presentan el plan de operación del Proyecto y avances. Como se puede observar, se cumplió en gran medida el plan propuesto.

Tabla-22 Plan de Operación (PO) Versión 3: programa y avances

■ beginning beginning of the project Q: Queretaro G: Guanajuato N: Nuevo Leon
 ■ Plan — Actual ■■■ delay ■ updated plan ---> change

| Calendar Year | | 2012 | | | | | 2013 | | | | | 2014 | | | | | 2015 | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--------|------|---|---|---|---|--------------|----|----|---|---|--------------|---|---|---|---|--------------|---|----|----|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| Contract JDS | | | | | | | 1st Contract | | | | | 2nd Contract | | | | | 3rd Contract | | | | | | | | | | | | | | |
| Japanese Fiscal Year | | 2012 | | | | | 2013 | | | | | 2014 | | | | | 2015 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| [Preparation] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0-1 Identify model Japanese auto component suppliers (Tier-1 & Tier-2). | Plan | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Result | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0-2 Develop an activity plan for each Japanese auto component supplier (Tier-1 & Tier-2). | Plan | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Result | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| [Activities for Output 1] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1-1 Place the personnel in charge of (Output 1) | Plan | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Result | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1-2 Settle the plan for finding and utilizing KAIZEN support trainer | Plan | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Result | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1-3 Try the plan above | Plan | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Result | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <u>1-4 Verify capacity of candidate trainers for Kaizen support.</u> | Plan | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Result | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <u>1-5 Prepare Master Plan for support service (including KAIZEN support service) and Action Plan for putting the plan in effect.</u> | Plan | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Result | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <u>1-6 Implement Action Plan and finalize the Master Plan.</u> | Plan | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Result | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| [Activities for Output 2] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2-1 Develop technical assistance plans to selected potential local auto parts suppliers (Tier-2) in consultation with the model Japanese auto component suppliers (Tier-1). | Plan | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Result | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2-2 Provide technical assistance according to the plan and issue certificates of participations to the potential local auto parts suppliers (Tier-2). | Plan | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Result | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2-3 Evaluate the result of technical assistance and revise the plan in consultation with the model Japanese auto component suppliers (Tier-1) | Plan | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Result | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <u>2-4 Establish the Kaizen group in each state and train the groups.</u> | Plan | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Result | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| [Activities for Output 3] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3-1 Survey needs of the model Japanese auto component suppliers (Tier-1). | Plan | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Result | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3-2 Design evaluation sheet and review existing databases' of the three State Governments, ProMexico and JETRO. | Plan | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Result | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3-3 Identify potential local auto parts suppliers (Tier-2) that meet the needs of the model Japanese auto component suppliers (Tier-1). | Plan | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Result | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

4.2 Descripción de las reuniones del Comité de Coordinación Conjunta (JCC)

El Comité de Coordinación Conjunta (JCC) fue celebrado dos veces al año, llegando a celebrar cinco sesiones en total a lo largo del Proyecto. A continuación se entrega una breve reseña de cada sesión de JCC. (Para para los detalles de las minutas de discusiones, véase el Anexo 1-1).

Tabla-23 Descripción de JCC

| Frecuencia | Fecha y hora | Principales discusiones y acuerdos |
|----------------|--------------------------|--|
| Primera sesión | 26 de abril de 2013 | <ol style="list-style-type: none"> 1. Concepto básico del Proyecto 2. Avances en las actividades <ol style="list-style-type: none"> (1) Preparación y aplicación del plan de asistencia técnica a los proveedores de autopartes mexicanos (Tier-2) (2) Preparación del plan de vinculación público privada (3) Preparación del plan de mejoramiento de la base de datos de proveedores 3. Plan de Trabajo <ol style="list-style-type: none"> (1) Plan de envío de los expertos (2) Asistencia técnica a los proveedores de autopartes (Tier-2) (3) Mejoramiento de la base de datos de proveedores (4) Actividades de vinculación (5) Seminarios y encuentro de negocios (6) Capacitación en Japón (7) Estudio de impacto (8) Seminarios para la divulgación de los resultados del Proyecto (9) Monitoreo de actividades 4. Desafíos <ol style="list-style-type: none"> (1) Creación de un organismo que sustituya al equipo de expertos del Proyecto y desarrollo humano (2) Desarrollo de Tier-2 claves para asegurar la sostenibilidad del Proyecto (3) Definición de la meta cuantitativa de KAIZEN 5. Modificación de la PDM <ol style="list-style-type: none"> (1) Adición del “desarrollo organizacional e individual” en el Resultado Esperado y actividades afines (2) Expresión cuantitativa del indicador |
| Segunda sesión | 26 de noviembre de 2013 | <ol style="list-style-type: none"> 1. Políticas básicas de asistencia técnica - Fase II 2. Avances de las acciones del Proyecto 3. Informe del plan de acción preparado en la capacitación en Japón (construcción de un mecanismo individual y organizativo de la asistencia en KAIZEN con la iniciativa del sector público) 4. Modificación de la PDM |
| Tercera sesión | 22 de mayo de 2014 | <ol style="list-style-type: none"> 1. Plan de operación para el Resultado Esperado 1 2. Presentación sobre el plan de apoyo e identificación y contratación de capacitadores de KAIZEN y avances en los resultados esperados 3. Resultados de la evaluación intermedia 4. Modificación de la PDM y PO |
| Cuarta sesión | 26 de marzo de 2015 | <ol style="list-style-type: none"> 1. Informe del plan de servicios de asistencia al fortalecimiento de la cadena de proveeduría automotriz 2. Desarrollo del directorio de proveedores 3. Modificación de la PDM 4. Plan de acción del Proyecto |
| Quinta sesión | 17 de septiembre de 2015 | <ol style="list-style-type: none"> 1. Anuncio del plan maestro y del plan de acción 2. Operación del directorio de proveedores 3. Actividades del grupo KAIZEN 4. Preparación de la guía de diagnóstico empresarial 5. Informe de Terminación del Proyecto 6. NOTA |

Además de estas sesiones, se organizó la reunión de monitoreo de avances del Proyecto (PPM, por sus siglas en inglés) con el fin de dar seguimiento y evaluar los avances y los logros del Proyecto. A continuación se presenta el concepto de dicha reunión, los integrantes y las sesiones convocadas.

Tabla-24 Concepto e integrantes de la PPM

| | |
|----------------------------|--|
| Objetivo | <ul style="list-style-type: none"> • Monitorizar y evaluar los avances y logros de las acciones del Proyecto a ser desarrollados conforme el plan de trabajo. • Resolver los problemas que puedan impedir el desarrollo normal de las actividades, según sea necesario. |
| Funciones y roles | <ul style="list-style-type: none"> • Control de avances de las acciones del Proyecto • Determinación de las medidas a los problemas producidos • Aprobación de las modificaciones menores del plan de operación del Proyecto • Para la gestión del avance de la asistencia técnica, se creó otro grupo de trabajo (G/T de evaluación de la asistencia técnica: TAM) • Realizar el monitoreo en cooperación con las juntas periódicas de las partes interesadas del Proyecto (reuniones periódicas de las autoridades estatales y JICA, comité de enlace de la contraparte japonesa, etc). |
| Integrantes | <ul style="list-style-type: none"> • Cada Estado: Directores y gerentes del Proyecto (organizador: Director del Proyecto) • JICA: JICA en México y expertos • Otros: Otros interesados del Proyecto, cuando sea necesario. |
| Frecuencia de convocatoria | <ul style="list-style-type: none"> • Aproximadamente cada seis meses. Con la posibilidad de convocarse cuando sea necesario. |

Tabla-25 Convocatorias y actas

| PPM | Querétaro | Guanajuato | Nuevo León |
|---|---|------------------------------|-----------------------------|
| Primera sesión | lunes, 15 de julio de 2013 | viernes, 12 de julio de 2013 | martes, 23 de julio de 2013 |
| | Creación de la PPM Firma del Acuerdo Avances de las acciones del Proyecto | | |
| Segunda capacitación | 8 de noviembre de 2013 | 19 de noviembre de 2013 | 14 de noviembre de 2013 |
| | Informe de avance del Proyecto Producto 1: Base de datos Producto 2: KAIZEN Producto 3: Seminario sobre las prácticas comerciales japonesas Producto 4: Encuentro de negocio | | |
| Tercera sesión | 23 de enero de 2014 | 13 de febrero de 2014 | 14 de febrero de 2014 |
| | Selección final de las Tier-2 a ser asistidas en la Fase II Calendario de trabajos | | |
| Cuarta jornada (Guanajuato) | - | 7 de marzo de 2014 | - |
| | Selección final de las Tier-2 a ser asistidas en la Fase II | | |
| Cuarta jornada (Querétaro y Nuevo León) | 14 de julio de 2014 | - | 31 de julio de 2014 |
| | Aprobación del plan de identificación y contratación de capacitadores de KAIZEN | | |
| Quinta sesión (Querétaro) | 14 de noviembre de 2014 | - | - |
| | El gobierno estatal resolvió suspender la asistencia en KAIZEN a dos empresas: Maquinados Santa Barbara por no haber iniciado las actividades de KAIZEN ni haber aceptado la visita del equipo de Proyecto, y Hudson Garden por no haber llegado a construir el sistema de ejecución de KAIZEN. | | |

Nota 1: La cuarta sesión de PPM en Guanajuato fue convocada ante la necesidad de revisar las líneas de acción, incluyendo los criterios de selección de los Tier-2 para la Fase II.

Nota 2: La cuarta sesión de PPM en Querétaro ha sido organizada con el fin de socializar el plan de identificación y contratación entre las partes involucradas en el Proyecto. En las sesiones en Guanajuato y Nuevo León, los oficiales del respectivo gobierno estatal dieron a conocer el plan a los participantes a través de la plenaria de preguntas y respuestas.

Nota 3: La quinta sesión de PPM en Querétaro fue convocada ante la necesidad de discutir la suspensión de la asistencia a algunas empresas seleccionadas para la Fase II.

Nota 4: Después de iniciada la Fase II (en abril de 2014), se revisaron los avances del Proyecto en la tercera sesión de JCC y en la evaluación intermedia (mayo de 2014). Adicionalmente, se revisaron los avances según los Resultados Esperados y las políticas de acción en los grupos de trabajo (TAM y GTBD).

4.3 Actividades anuales realizadas

El período del Proyecto fue dividido en tres fases en consonancia con la asistencia en KAIZEN (Resultado Esperado 2), a fin de esclarecer el contenido de las principales acciones de cada fase. El término “Fase” se refiere al período (un ciclo) que abarca la asistencia en KAIZEN de las áreas de producción a cada empresa (durante aprox. un año) acompañada por los capacitadores candidatos (en modalidad de OJT), hasta la organización de los seminarios de presentación de resultados de KAIZEN por los respectivos gobiernos estatales. Durante el período del Proyecto se ejecutaron dos ciclos. Cada fase consistió en lo siguiente: La Fase I (noviembre de 2012 - marzo de 2014) consistió en la “Ejecución del estudio básico y del Primer Ciclo”, y en la “Preparación del plan de identificación y contratación de capacitadores de KAIZEN”; la Fase II (abril de 2014- mayo de 2015) consistió en la “Ejecución del Segundo Ciclo” y la “Aplicación preliminar del plan de apoyo a la identificación y contratación de los capacitadores de KAIZEN; finalmente la Fase III (junio de 2015 - octubre de 2015) consistió en la “Elaboración del Plan Maestro y del Plan Anual para viabilizar la identificación y contratación de los capacitadores de KAIZEN”. En particular, esta última fase fue definida como el período de validación final para asegurar la sostenibilidad de la contraparte mexicana. En la siguiente figura se esquematiza la relación entre las fases y los años de contratación de servicios A continuación se presentan las actividades ejecutadas en cada año.

Tabla-26 Relación entre las fases y los años de contratación de servicios

| (Año/mes) | (Fases) | (Año de contratación de servicios) |
|-------------------|----------|------------------------------------|
| Noviembre de 2012 | Fase I | Primer año (FASE I) |
| Diciembre de 2012 | | |
| Marzo de 2014 | | |
| Abril de 2014 | Fase II | Segundo año (FASE II) |
| Junio de 2014 | | |
| Julio de 2014 | | |
| Mayo de 2015 | Fase III | |
| Octubre de 2015 | | |
| Noviembre de 2012 | | |

4.3.1 Primer año (noviembre de 2012 - junio de 2014)

(1) Resultado Esperado 1:

1) Definición de las actividades para la construcción del mecanismo de vinculación público privada

En la segunda sesión de JCC (organizada en noviembre de 2013) se definió el nuevo Resultado Esperado 1 para asegurar de de que se continúe prestando los servicios de apoyo a KAIZEN a los proveedores de autopartes mexicanos (Tier-2), se incorporó a la PDM junto con las actividades afines. Luego, se adoptó como nuevas actividades la elaboración y ejecución preliminar del plan de identificación y contratación, y la elaboración del Plan Maestro de los servicios de asistencia en KAIZEN.

2) Elaboración del plan de identificación y contratación de capacitadores de KAIZEN

Los gobiernos estatales definieron las funciones de los capacitadores, los requisitos técnicos, los criterios para medir el grado de cumplimiento de las metas, etc. e informaron los avances en la tercera sesión de JCC (organizada en mayo de 2014), y finalmente, terminaron de elaborar la versión final de los planes en el plazo establecido por la evaluación intermedia (julio de 2014). Los expertos japoneses asistieron todo el proceso entregando los formatos modelo, asesoramiento, etc.

3) Selección de los capacitadores (candidatos) y evaluación de sus capacidades para la asistencia en KAIZEN

Para la ejecución preliminar del mencionado plan, se contrataron los consultores privados en los Estados de Querétaro y Nuevo León. Mientras tanto, el Estado de Guanajuato, había nombrado al capacitador candidato de IECA desde la Fase I, quien acompañó al equipo de expertos japoneses en la asistencia en KAIZEN de las áreas de producción para adquirir las técnicas de diagnóstico empresarial. La capacidad de los capacitadores candidatos de los tres estados ha sido evaluada durante la Fase II, a través del acompañamiento a los expertos japoneses.

(2) Resultado Esperado 2:

1) Elaboración de las políticas básicas de asistencia técnica

La asistencia en KAIZEN en la Fase I se dirigió a los proveedores de autopartes japoneses (Tier-1) y los proveedores de autopartes locales (Tier-2) seleccionados a través del estudio para la elaboración del plan detallado. En virtud de que para que la asistencia a Tier-2 en KAIZEN manifieste los resultados esperados ha sido indispensable lograr el compromiso por parte de los Tier-2 y la cooperación y apoyo de los Tier-1, durante la Fase II, se elaboraron los lineamientos básicos de la asistencia técnica Fase II (entre abril de 2014 y mayo de 2015) para la selección de las empresas cooperantes (Tier-1) y empresas a ser asistidas (Tier-2), logrando el consenso entre las partes interesadas durante la segunda sesión de JCC. Los mencionados lineamientos se sustentan sobre cuatro conceptos siguientes, con el fin de “fortalecer las capacidades de los gobiernos estatales” y “consolidar la competitividad de las empresas Tier-2”.

- ① Que los gobiernos estatales puedan actuar con responsabilidad.
- ② Que las actividades del KAIZEN no sean algo temporal, sino que se afiancen entre los mexicanos para asegurar su continuidad.
- ③ Que el KAIZEN en el piso de producción sea un escenario para el desarrollo humano por parte de los gobiernos estatales.
- ④ Que se revise el sistema de expertos (áreas y el número del personal) y se tramite el presupuesto revisado para responder a las necesidades de las empresas a ser asistidas (Tier-2).

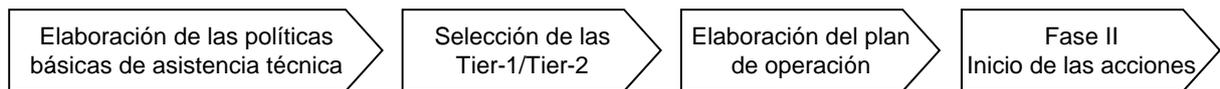


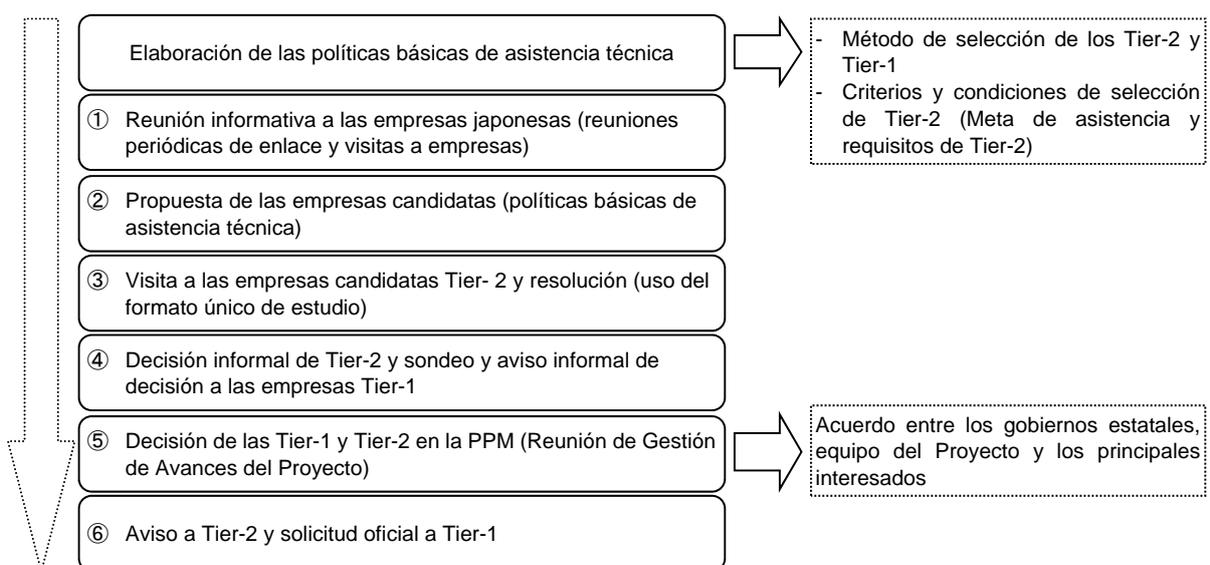
Figura-5 Flujo de las actividades de asistencia en KAIZEN

2) Solicitud de apoyo a los proveedores de autopartes japoneses (Tier-1) y selección de los proveedores de autopartes mexicanos (Tier-2)

Las empresas cooperantes (Tier-1) y las empresas a ser asistidas (Tier-2) fueron seleccionadas conforme las Políticas Básicas de Asistencia Técnica para la Fase II". En la siguiente Tabla-27 se describe el proceso de selección y la lista de los Tier-2 seleccionados para la Fase II.

(Información referencial) Selección de las empresas cooperantes (Tier-1) y empresas a asistir (Tier-2)

- (A) Continuar asistiendo a algunos Tier-2 asistidos en la Fase I.)
Solicitar a la empresa cooperante Tier-1 continuar apoyando al Tier-2 que lo recomendó.
- (B) Seleccionar nuevos Tier-2 que respondan a la estrategia de fomento industrial de los gobiernos estatales determinando los temas y aspectos técnicos que se quiere fortalecer y asistir.
 - i. Solicitar el apoyo a las empresas japonesas Tier-1 que realizan (o que puedan iniciar) transacciones con los Tier-2 seleccionados.
 - ii. Si no existe ninguna empresa japonesa Tier-1 que realiza (o que pueda iniciar) transacciones con los Tier-2 seleccionados, iniciar la asistencia en KAIZEN sin una empresa cooperante. Este caso debe ser mínimo (una o dos empresas por Estado).
- (C) Seleccionar primero las empresas japonesas Tier-1 y evaluar los Tier-2 de entre la lista de las empresas recomendadas (que satisfagan los siguientes requisitos) por las primeras
 - i. Tier-2 que se quiere asistir prioritariamente.
 - ii. Tier-2 con alto potencial de convertirse en proveedores importantes



Fuente: Políticas Básicas de Asistencia Técnica - Fase II

Figura-6 Procedimientos de selección de las empresas cooperantes (Tier-1) y empresas a asistir (Tier-2)

Tabla-27 Lista de Tier-1/Tier-2 (Fase I • II)

| Estado | Fase | | Tier-1/ Tier-2 | Nombre de la empresa | Rama | Observaciones |
|------------|------|--------|-------------------|-----------------------------------|--|--------------------------|
| | 1 | 2 | | | | |
| Querétaro | ○ | ○ | Tier-1 | HI-LEX MEXICANA | Cable de control | |
| | ○ | ○ | Tier-2 | AUTO CAST | Fundición de zinc. | |
| | ○ | | Tier-2 | Troqueles y Matrices Industriales | Prensas / soldadura. | Cancelado en nov de 2013 |
| | ○ | ○ | Tier-2 | MIQRO | Maquinado. | |
| | ○ | | Tier-2 | Manufacturas SEGAC | Prensas | |
| | ○ | ○ | Tier-2 | Tecnoformas Automotrices | Doblado de tubos | |
| | | ○ | Tier-1 | HITACHI CABLE Querétaro | Manguera de freno | |
| | | ○ | Tier-1 | NIHON PLAST | Mango/Parte de resina interna | |
| | | ○ | Tier-2 | Procesos Aledo | Tornillos/Fundición de zinc. | |
| | | ○ | Tier-2 | Maquinados Santa Barbara | Maquinado/ Recubrimiento de piezas | Cancelado en nov de 2014 |
| | | ○ | Tier-2 | CAMCA | Moldeo por inyección de plástico. | |
| | | ○ | Tier-2 | HUDSON GARDEN | Moldeo por inyección de plástico | Cancelado en nov de 2014 |
| | ○ | Tier-2 | DIE TECHNOLOGIES | Prensas | | |
| Guanajuato | ○ | | Tier-1 | KASAI MEXICANA | Trim de la puerta, Trim del techo, RR side, Pilar, insuldash .et | |
| | ○ | | Tier-2 | Basel | Moldeo por inyección de plástico. | |
| | ○ | | Tier-2 | Kenmex | Moldeo por inyección de plástico. | |
| | ○ | ○ | Tier-2 | MD/Manufacturing | Moldeo por inyección de plástico. | |
| | ○ | ○ | Tier-2 | Moldes y Productos Inyectados | Moldeo por inyección de plástico. | |
| | ○ | | Tier-2 | Serplasa | Moldeo por inyección de plástico. | |
| | ○ | | Tier-2 | Temaplast | Moldeo por inyección de plástico. | |
| | | ○ | Tier-1 | HIROTEC | Prensa | |
| | | ○ | Tier-2 | PEASA | Prensas | |
| | | ○ | Tier-2 | Beneficiadora de Alambres | Tornillos. | |
| | | ○ | Tier-2 | VISTAMEX | Moldeo por inyección de plástico. | |
| Nuevo León | ○ | ○ | Tier-1 | AISIN MEXICANA | Seguro de la puerta | |
| | ○ | ○ | Tier-2 | Bradley de Mexico | Recubrimiento de piezas, impregnación de adhesivos y selladores. | |
| | ○ | ○ | Tier-2 | Camcar de Mexico | Tornillos. | |
| | ○ | | Tier-2 | Evco Plastics | Moldeo por inyección de plástico. | |
| | ○ | | Tier-2 | Plating Technologies | Recubrimiento de piezas | |
| | ○ | | Tier-2 | Olson International de Monterrey | Prensas y soldadura. | |
| | | ○ | Tier-1 | TAKATA | Cinturón/airbag | |
| | | ○ | Tier-2 | JD Norman de Mexico | Prensas | |
| | | ○ | Tier-2 | Erie-Shop | Recubrimiento de piezas | |
| | | ○ | Tier-2 | EPKAMEX | Moldeo por inyección de plástico. | |
| | | ○ | Tier-2 | HDM | Maquinado. | |
| | ○ | Tier-2 | NAVA HERMANOS | Prensas | | |

3) Proceso de asistencia en KAIZEN

En las Fases I y II, se elaboró y se aplicó el plan constituido por los siguientes pasos.

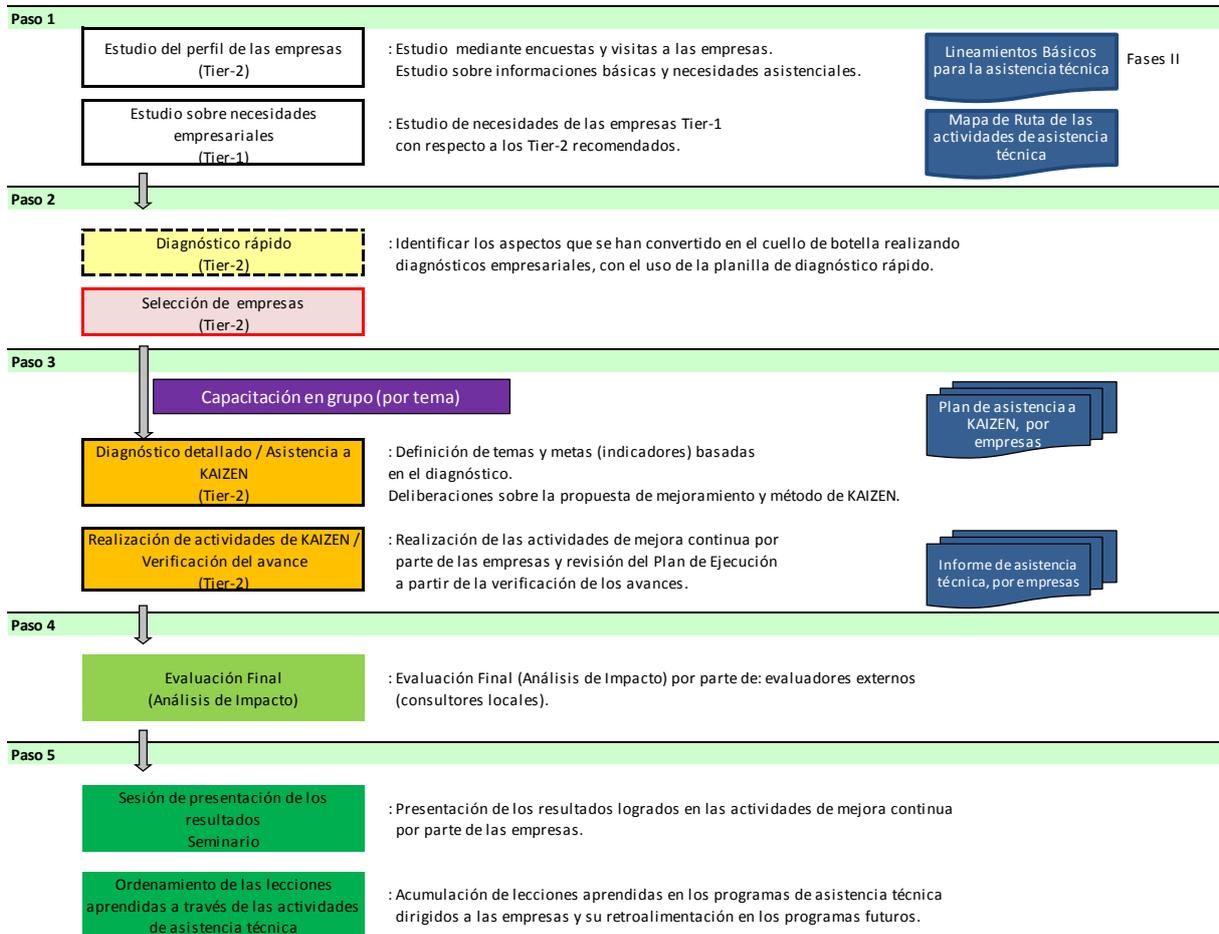


Figura-7 Proceso general de las actividades de asistencia técnica a Tier-2

4) Sistema de asistencia en KAIZEN en el piso de producción

En la Fase I se formaron dos equipos de expertos: uno para la tecnología de gestión de producción y otro para las técnicas específicas. El primero estaba conformado por los expertos en la asistencia en KAIZEN de las áreas de producción, mientras que el segundo equipo por los expertos de las técnicas intrínsecas. En la Fase II se realizaron las actividades de KAIZEN en el piso de producción nombrando los expertos responsables para cada Estado reflejando las lecciones aprendidas en la Fase I y ajustándose a las “Políticas Básicas de Asistencia Técnica - Fase II”. En cuanto a la frecuencia de las visitas a las empresas para ambas Fases, básicamente se diseñó el calendario con visitas periódicas, y ajustando el intervalo entre una visita y la otra, acorde con el avance en el cumplimiento de las tareas de cada empresa. En la Fase II, se realizó la capacitación de los Tier-2 respondiendo a sus necesidades, a través de los expertos nombrados para la “tecnología de producción (moldeo por inyección)”, “sistema de producción Toyota”, y “gestión de calidad”.

5) Asistencia en la elaboración y ejecución del plan de KAIZEN según empresas (despliegue de la asistencia técnica en KAIZEN)

En la Fase I, el plan de asistencia según empresas fue elaborado realizando el diagnóstico rápido de las 16 empresas seleccionadas antes de iniciar las actividades en diciembre de 2012, utilizando la información recopilada por el experto de JICA de corto plazo (a cargo de la gestión de producción) y otras informaciones disponibles. En Querétaro, se vio obligado a suspender la asistencia a la empresa Troqueles y Matericas Industriales debido a su indisponibilidad para recibir a los expertos. Esta decisión fue tomada en noviembre de 2013, después de someter a la discusión en el Comité de Monitoreo de Asistencia Técnica (TAM, del que se hablará más tarde), y con el consentimiento de la empresa japonesa Tier-1 cooperante.

En la Fase II, se realizaron las visitas a las empresas entre abril y mayo de 2014. Conforme a las “Políticas Básicas de Asistencia Técnica - Fase II”, en cuanto a las empresas seleccionadas por la recomendación de las empresas japonesas, se establecieron las metas de KAIZEN de cada empresa bajo un acuerdo con los respectivos Tier-1 japoneses cooperantes que recomendaron dicha empresa.

En Querétaro, el gobierno estatal resolvió suspender la asistencia en KAIZEN a dos empresas: Maquinados Santa Barbara por no haber iniciado las actividades de KAIZEN ni haber aceptado la visita del equipo de Proyecto, y Hudson Garden por no haber llegado a construir el sistema de ejecución de KAIZEN.

En ambas Fases, se estableció el esquema de implementación de KAIZEN creando el respectivo “equipo KAIZEN” en cada Tier-2 presidido por un responsable nombrado, y se definieron claramente los “temas y desafíos a abordar”, y la respectiva “meta a cumplir (indicador

numérico), para desarrollar las actividades con miras a cumplir dichas metas. Los expertos, además de elaborar el informe diario para cada empresa visitada, utilizaron el formato único de monitoreo sobre el cumplimiento de las tareas, plazo y avances de las empresas, para informar los resultados a las partes interesadas del Proyecto. Este sistema ha sido implementado a partir de septiembre de 2013 con el fin de “visibilizar los resultados” para que las actividades sean consistentes y congruentes hacia el cumplimiento de las metas.

6) Organización del Comité de Monitoreo de Asistencia Técnica (TAM)

El TAM fue convocado como regla general, cada tres meses con el fin de evaluar los Tier-2 aplicando los criterios y procedimientos de evaluación del mejoramiento técnico. Los temas discutidos en este Comité son: el acuerdo de la creación de TAM, avances y desafíos de la asistencia técnica, medidas necesarias, lineamientos de acción, formulario de monitoreo, avances del estudio de impacto (del que se hablará más tarde), resultados de KAIZEN. En la Tabla-29 y 30, se resumen el planteamiento, integrantes y resultados del Comité.

Tabla-29 Planteamiento e integrantes de TAM

| | |
|----------------------------|---|
| Objetivo | <ul style="list-style-type: none"> Monitorizar y evaluar desde la perspectiva técnica el avance de la asistencia técnica a Tier-2 conforme el plan de trabajo (plan de asistencia en KAIZEN). |
| Funciones y roles | <ul style="list-style-type: none"> Revisar y aprobar las metas de mejoramiento técnico. Elaborar los criterios y métodos de evaluación del mejoramiento técnico. Evaluar los Tier-2 aplicando los criterios y métodos de evaluación de KAIZEN. En caso de ser necesario cambiar las actividades de asistencia técnica conforme los resultados de la evaluación, elaborar las medidas necesarias. Obtener la aprobación del PPM si es necesario. |
| Integrantes | <ul style="list-style-type: none"> Estados: Gerentes del Proyecto, etc. (organizador: Gerentes del Proyecto) JICA: JICA en México y expertos Observadores: Tier-1 |
| Frecuencia de convocatoria | <ul style="list-style-type: none"> Aproximadamente cada tres meses. Con la posibilidad de convocarse cuando sea necesario. |

Tabla-30 Avances y discusiones sostenidas

| TAM | Querétaro | Guanajuato | Nuevo León |
|----------------|--|-------------------------|-------------------------|
| Primera sesión | 15 de agosto de 2013 | 12 de julio de 2013 | 23 de julio de 2013 |
| | <ul style="list-style-type: none"> ○ Creación de TAM ○ Avances y desafíos de la asistencia técnica ○ Calendario de trabajos (propuesta) * En Querétaro, se ha percatado no poco impacto negativo en el mejoramiento técnico de la empresa TMI (anteriormente SESA) por razones de la indisponibilidad de recibir a los expertos por parte de esta empresa. Se consideró someter a la decisión del gobierno estatal de continuar o suspender la asistencia, en el caso de que el Tier-2 en cuestión no cambie su actitud frente a los expertos o a las actividades de KAIZEN. | | |
| Segunda sesión | 8 de noviembre de 2013 | 19 de noviembre de 2013 | 14 de noviembre de 2013 |
| | <ul style="list-style-type: none"> ○ Asistencia en KAIZEN ○ Método de monitoreo ○ Estudio de impacto * En Querétaro, se decidió suspender la asistencia en KAIZEN para TMI, con el consentimiento de la empresa japonesa Tier-1 cooperante. | | |

| TAM | Querétaro | Guanajuato | Nuevo León |
|----------------|---|--------------------|-----------------------|
| Tercera sesión | 12 de marzo de 2014 | -(Nota) | 26 de febrero de 2014 |
| | <input type="radio"/> Resultados de las actividades de KAIZEN <input type="radio"/> Resultados del estudio de impacto <input type="radio"/> Presentación de los Resultados de KAIZEN | | |
| Cuarta jornada | 28 de mayo de 2014 | 28 de mayo de 2014 | 28 de mayo de 2014 |
| | <Fase II> <input type="radio"/> Verificación del sistema de ejecución de KAIZEN (equipo de KAIZEN, Tier-1) <input type="radio"/> Revisión de las metas de mejoramiento técnico <input type="radio"/> Método de monitoreo y las actividades a desarrollar durante la ausencia de los expertos | | |

Nota: Inicialmente, se programaba celebrar la tercera sesión de TAM en Guanajuato a principios de marzo. Sin embargo, no ha sido posible celebrar porque se le dio mayor prioridad a la asistencia en KAIZEN de la Fase II y por razones de la agenda del gobierno estatal.

7) Capacitación teórica

Se impartió capacitación teórica sobre las diferentes técnicas para los proveedores Tier-2 asistidos en el tema de KAIZEN. Diferentes modalidades de seminario fueron adoptadas. Para los Tier-2 de Guanajuato y Nuevo León se organizó un seminario reuniendo a todos los Tier-2 asistidos en una sala. Mientras tanto para Querétaro se adoptó la modalidad de seminario individual que consistió en organizar el seminario en el recinto de cada proveedor, bajo el respectivo tema seleccionado por los expertos de JICA.

Tabla-31 Contenido de la capacitación teórica

| Estados | Seminarios | Fechas | Instructores |
|--|--|-------------------|-----------------------------|
| 3 estados (Capacitación para las personas de gestión) | ¿Por qué es importante “no generar defectos dentro del proceso”? | 2014/4/23, 29, 30 | Hiromi Ikehata |
| | QRO TPS (Total Producción Sistem) | 2014/4/23 | Kenzo DOHI |
| | GTO La base de Kaizen en el piso de producción ~Para una producción rentable~ | 2014/4/29 | Koji YO |
| | NL Actividades de KAIZEN por Círculo de calidad | 2014/4/30 | Masatoshi MORISHIMA |
| Querétaro | Texto de Introducción al Control de la Calidad | 2013/10~11 | Goro WATANABE |
| | TPS (Total Producción Sistem) | | Kenzo DOHI |
| Nuevo León | Mecanismo de garantía de calidad para lograr cero defecto 1, 2, 3 | 2013/4, 11, 18 | Yasunori Kawaguchi |
| | Los 7 desperdicios | 2013/10/18 | Masayuki DAIMON |
| Guanajuato | Bases de materiales de resina Materiales reciclados y defectos de moldeo | 2013/6/1 | Sadakatsu HASHIMOTO |
| | Las 7 herramientas del control de calidad | | Goro WATANABE |
| | Generalidades del proceso de moldeo, moldeo por inyección, operación y ajustes de las máquinas de moldeo por inyección | 2013/6/4 | Koji Yo Sadakatsu Hashimoto |
| | Calidad incorporada en el proceso, análisis de muda, análisis de valores (VA) | 2013/6/5 | Koji Yo Sadakatsu Hashimoto |
| | Medición del proceso, herramientas básicas de gestión estadística de calidad, solución de problemas, técnicas de mejoramiento de calidad | 2013/6/11 | Koji Yo Sadakatsu Hashimoto |
| | Concepto e importancia de SQC, gráfico de control, y análisis de gráfico de control | 2013/6/12 | Koji Yo Sadakatsu Hashimoto |

8) Informe de resultados de asistencia en KAIZEN según empresas

Los resultados de KAIZEN de la Fase I fueron evaluados en la segunda sesión del TAM (noviembre de 2013) cuando se terminó de dictar el curso intensivo por los expertos de la asistencia técnica, y por ellos mismos. Adicionalmente, con base en los resultados del estudio de impacto de febrero de 2014, los expertos de KAIZEN volvieron a evaluar los resultados en marzo de 2014. Los resultados de la evaluación fueron resumidos en el Informe de Asistencia Técnica según Empresas que formó parte del Informe de Avance del Proyecto (Vol. 1). (Véase el Anexo 2-1: Informe de Asistencia Técnica según Empresas)

9) Evaluación de las actividades de asistencia en KAIZEN (Estudio de impacto)

Se contrató el consultor local cuyo servicio consistió en la recopilación y análisis de las informaciones de los proveedores Tier-2 asistidos en el marco del presente Proyecto, incluyendo 1) los resultados numéricos de los indicadores verificables del cumplimiento de la meta de mejoramiento; 2) esfuerzos invertidos para la aplicación de las prácticas japonesas para la gestión de producción, y 3) indicadores financieros.

El consultor local ejecutó el estudio de línea de base (junio de 2013) y el estudio de impacto (en noviembre de 2013 y en febrero de 2014). Su servicio concluyó tras la recepción e inspección de los resultados el día 7 de marzo de 2014. De las 15 empresas asistidas en la Fase I (16 empresas al comienzo, y una fue suspendida), 13 habían alcanzado las metas establecidas en calidad, costo y entrega (QCD). (Véase el Anexo 2-3 “Resultados del estudio de impacto”.)

Tabla-32 KAIZEN QCD, evaluación de la introducción de métodos de gestión de producción tipo japonés

| | Nombre de empresas | Evaluación de QCD KAIZEN | | Evaluación de las actividades del sistema japonés de control de producción | | |
|------------|-------------------------------|---------------------------|------------------------|--|------------------------|------------------------|
| | | Estudio de líneas base(1) | Estudio de impacto (2) | Estudio de líneas base | Estudio de impacto (1) | Estudio de impacto (2) |
| Querétaro | Autocast | 4.00 | 5.00 | 1.67 | 4.00 | 4.67 |
| | MIQRO | 4.00 | 4.50 | 2.67 | 4.00 | 4.67 |
| | Manufactura SEGAC | 4.00 | 4.50 | 3.67 | 4.00 | 4.67 |
| | Tecnoformas | 3.00 | 4.00 | 4.00 | 3.33 | 4.00 |
| Guanajuato | Kenmex | 3.00 | 4.00 | 4.00 | 3.67 | 4.00 |
| | MD Manufacturing | 3.50 | 4.00 | 2.67 | 3.33 | 3.67 |
| | Moldes y Productos Inyectados | 3.00 | 4.00 | 4.00 | 4.00 | 4.75 |
| | Basel | 4.00 | 4.00 | 4.00 | 3.75 | 4.50 |
| | Servicio en Plásticos | 2.67 | 3.00 | 3.25 | 3.75 | 3.25 |
| | Temaplax | 3.50 | 4.00 | 3.67 | 3.67 | 4.00 |
| Nuevo Leon | Bradley | 2.00 | 3.67 | 2.67 | 3.00 | 3.67 |
| | Camcar | 4.00 | 4.33 | 4.00 | 4.00 | 4.33 |
| | Evco | 3.00 | 3.33 | 3.67 | 4.33 | 4.67 |
| | Olson | 3.00 | 3.00 | 3.67 | 4.00 | 4.00 |
| | Plating Technologies | 3.00 | 4.00 | 3.33 | 3.33 | 3.67 |

Nota: La calificación se realizó en escalas de 1 a 5 aplicando los criterios de COMPITE, asignando 5 puntos a “A”, 4 puntos a “B”, 3 puntos a “C”, puntos a “D” y 1 punto a “E”. La calificación que aparece en la Tabla es el promedio de los puntajes de cada Tier-2 de cada Estado. Cabe recordar que el número de variables para medir el mejoramiento de QCD y de las prácticas comerciales japonesas se difiere según Tier-2, por lo que se tomó el promedio de los puntajes obtenidos en cada variable.

Tabla-33 Evaluación financiera

| | 2011 | 2012 | June 2013 |
|------------|------|------|-----------|
| Querétaro | 100 | 112 | 121 |
| Guanajuato | 100 | 123 | 157 |
| Nuevo Leon | 100 | 119 | 151 |

Nota : Se aplicaron cuatro indicadores financieros (márgenes de rentabilidad bruta, márgenes operativos, rotación de existencias y ventas por persona). Se estableció como año base 2011 (100) y se determinó el promedio de estos cuatro indicadores.

10) Organización del seminario de presentación de los Resultados de KAIZEN

En Querétaro, el seminario fue organizado el 21 de febrero de 2014 en el que cuatro empresas realizaron la presentación de los resultados de KAIZEN (Fase I). Este seminario ha tenido un gran impacto en la promoción del Proyecto ya que ha sido publicado en “El UNIVERSAL Querétaro” y otros medios de comunicación. Participaron en él, unas 50 personas del sector privado y otros (incluyendo las empresas privadas asistidas en la Fase I).

En Guanajuato, el seminario fue organizado el 7 de marzo de 2014 en el que seis empresas realizaron la presentación de los resultados de KAIZEN (Fase I). Participaron en él, unas 35 personas, incluyendo las empresas participantes de la Fase II, IECA, etc. En esta plenaria, los seis Tier-2 han intercambiado activamente las preguntas y respuestas sobre las dificultades encontradas, las diferentes formas de motivar a los empleados, y los futuros desafíos.

En Nuevo León, el seminario fue organizado el 10 de marzo de 2014 en el que cinco empresas realizaron la presentación de los resultados de KAIZEN (Fase I). El seminario estaba constituido por dos partes. La Parte I consistió en el informe de los resultados de KAIZEN a los actores involucrados en el Proyecto, mientras que la Parte II consistió en la presentación del Proyecto a otros actores externos. Los participantes de la Parte I del evento fueron: los representantes de los Tier-1 de las Fases I y II (AISIN Mexicana, TAKATA), todos los Tier-2 de las Fases I y II. Los participantes de la Parte II incluyeron el secretario y subsecretario de SEDEC, presidente Tanaka de AISIN, empresas japonesas en Nuevo León (DENSO, Mitsuba), JETRO en México. También estuvieron presentes los medios de comunicación (prensa, radio, etc.) que entrevistaron al secretario de SEDEC y a los participantes japoneses. De esta manera, el seminario tuvo un impacto promocional al igual que el evento de Querétaro. (Véase el Anexo 2-2 “Informe de Presentación de los Resultados de KAIZEN”).

(3) Resultado Esperado 3:

1) Estudio de la demanda de los proveedores modelo de autopartes japoneses (Tier-1)

Las entrevistas con las empresas japonesas han puesto de manifiesto que el servicio de provisión de datos sobre los proveedores locales ofrecido por los gobiernos estatales no es muy conocido o utilizado suficientemente por las empresas japonesas. Adicionalmente se ha visto que éstas

acceden la base de datos ofrecida por JETRO, y que se les da mayor prioridad a las empresas altamente calificadas por los japoneses desde el punto de vista técnico. En las fechas en que se ejecutó la evaluación intermedia, se estimó que entre 50 y 60 % de las empresas japonesas de cada Estado se había contactado con los gobiernos estatales con el interés de buscar los proveedores locales. Dentro de este contexto, con el fin de consolidar las bases de datos que actualmente tienen los tres Estados seleccionados, y para mejorar su acceso, se ha creado el Grupo de Trabajo de Base de Datos (GTBD) integrado por ProMéxico, JETRO y JICA.

2) Mejoramiento de la base de datos de proveedores de cada Estado

Los tres Estados han venido operando la base de datos de proveedores (no abierta al público en general). En Querétaro y Nuevo León se ampliaron y modificaron la respectiva base de datos incorporando nuevas informaciones requeridas por las empresas Tier-1. Este trabajo consistió concretamente en llevar a cabo las entrevistas con las empresas (Tier-1 y otras compradoras), cuyos resultados junto con las recomendaciones de los expertos japoneses y los miembros de los gobiernos estatales fueron retroalimentados a la base de datos.

(Información referencial) Nuevos atributos incorporados a la base de datos

| | |
|----------------------|---|
| Estado de Querétaro | <ul style="list-style-type: none"> • Certificados: Fecha de obtención y caducidad • Información general: Superficie de los edificios, superficie de las áreas de producción, identificador (servicios, distribuidor, fabricante), fecha de actualización de los datos. • Inversión para la ampliación operativa: Lugar (m2) y áreas de producción a ser construidas en un futuro, ID de la inversión, superficie adicional • Ventas según áreas: descripción, ID de venta, porcentaje |
| Estado de Nuevo León | <ul style="list-style-type: none"> • Ampliación de la “descripción de la empresa” • Adición de las opciones de las direcciones de las plantas de producción • Normalización de los procesos de producción (componentes, partes, materias primas (no manufactureras), materiales de procesamiento, productos terminados (industriales, instalaciones, suministros, consumibles) |

(4) Resultado Esperado 4

1) Organización de los seminarios sobre las Prácticas Comerciales del Japón

Se organizaron dos seminarios dirigidos al sector automotriz mexicano. Respecto a la selección del tema, la contraparte mexicana ha manifestado el deseo de brindar un seminario sobre “Los requisitos para que los fabricantes mexicanos puedan participar en la cadena de proveeduría de las empresas automotrices japonesas (OEM y Tier-1)” considerando que los OEM japoneses han entrado en operación a partir de los primeros meses de 2014. Muchas de las empresas mexicanas sienten ciertas expectativas de que la entrada de los OEM japonesas a México generará mayor oportunidad comercial para las empresas mexicanas. En la charla brindada el expositor puntualizó que “es difícil convertirse en proveedores de los fabricantes automotrices japoneses, sin haber asentado la cultura empresarial de cumplir al 100 % los criterios de QCD (calidad,

costo y entrega) comprendiendo correctamente la filosofía de la manufactura japonesa”, ha estimulado a muchas empresas mexicanas a plantear nuevos desafíos.

Tabla-34 Eventos realizados en 2013

| Estados | Seminarios | Fechas | Modalidad | Instructores |
|------------|--|------------|--------------------|-----------------|
| Querétaro | Para convertirse en proveedores de las empresas automotrices japonesas | 21/08/2013 | Abierto al público | Kenzo Dohi |
| Guanajuato | Los siete muda en la planta | 04/12/2013 | Abierto al público | Masayuki Daimon |

2) Capacitación en Japón

La capacitación en Japón se realizó en dos oportunidades. La primera capacitación estaba dirigida a los oficiales de los gobiernos estatales, Director del Proyecto y el personal de ProMéxico (agosto de 2013). La segunda capacitación estaba dirigida a los empresarios de los proveedores de autopartes mexicanos (Tier-2) asistidos en las Fases I y II, y al personal operativo de los gobiernos estatales a cargo de brindar servicio de asistencia en KAIZEN a los proveedores locales (Tier-2) en el presente Proyecto (julio de 2015).

(Véase el Anexo 4 “Informe de la Capacitación en Japón”(1)~(4) para los detalles, incluyendo la lista de los participantes, calendario y programa de capacitación, resultados de la evaluación, etc.

Tabla-35 Carta Descriptiva de la primera capacitación

| | |
|-------------------------|--|
| Curso | Curso para la contraparte del proyecto de Fortalecimiento de la Cadena de Proveeduría en el Sector Automotriz en México, Curso orientado a los funcionarios públicos sobre la “Administración del sistema de fortalecimiento de la cadena de proveeduría en la industria automotriz” |
| Duración | Del lunes, 19 al viernes 30 de agosto de 2013 |
| Número de participantes | 8, incluyendo los funcionarios de los gobiernos estatales, director del Proyecto de ProMéxico, oficiales responsables, etc. |
| Meta | - Se adoptó la siguiente meta con el objetivo de construir el mecanismo de desarrollo de recursos humanos capaces de “prestar servicios de asistencia técnica a los Tier-2” considerando que aún no se ha consolidado un sistema que permita prestar servicios sistemáticos”, de entre las acciones del Proyecto. Meta: Aprender del Japón los casos de éxito de la construcción de la cadena de proveeduría y asistencia al desarrollo humano, y elaborar el plan de construcción institucional y de fortalecimiento gerencial (según entidades participantes). |
| Resultados | Producto 1: Desafíos de la asistencia en la construcción de la cadena de proveeduría, y elaboración del plan de operación (según organismos) Producto 2: Desafíos de la asistencia en desarrollo humano, y elaboración del plan de operación |
| Organismos receptores | Sede central de JICA, Central Japan Industries Association (ChuSanRen), OJT Solutions, Asociación Japonesa de Fabricantes de Automóviles (JAMA), Asociación de la Industria de Autopartes de Japón (JAPIA), Okawa Screw Manufacturing (Planta Mito), METI Chugoku (Dirección de Chugoku para Economía, Comercio e Industria), Prefectura de Hiroshima, Dirección de Comercio, Industria y Trabajo de la Prefectura de Hiroshima - Sección de Industria de la Siguiete Generación, Organización de Promoción Industrial de Hiroshima - Centro de Innovación Tecnológica Automotriz, Instituto Nacional de Ciencias y Tecnología Industrial Avanzadas - Centro Chugoku, Hiroshima Technoplaza Corporation, DaikyoNishikawa Corporation (Planta Hachihonmatsu), Mazda Motor Corporation,, METI Dirección de Industria Manufacturera - División de Automovil |

Tabla-36 Carta Descriptiva de la segunda capacitación

| | |
|-------------------------|--|
| Curso | (Esp.) Curso de capacitación para los empresarios de los proveedores de autopartes mexicanos (Inglés) Training course for managers of Automobile Suppliers in Mexico |
| Duración | Del lunes, 17 al viernes, 28 de marzo de 2014 |
| Número de participantes | <ul style="list-style-type: none"> • Gerentes de los proveedores locales Tier-2 asistidos en la Fase II (o personas con responsabilidades equivalentes): 9 participantes (7 empresas) • Empresarios de los proveedores locales Tier-2 que cumplieron la meta de KAIZEN en la Fase I (o personas con responsabilidades equivalentes): 3 participantes (3 empresas) • Otras personas operativas de los gobiernos estatales relacionadas con la asistencia en KAIZEN a los proveedores locales (Tier-2) del presente Proyecto (candidatos recomendados por el respectivo gobierno estatal): dos participantes de los gobiernos estatales |
| Meta | Brindarles las oportunidades de conocer de cerca las buenas prácticas del Japón (de ser posible, del nivel de Tier-2) a fin de motivar a los gerentes de Tier-2 a introducir KAIZEN, a la par de dar a conocer los “5 porqués” para que los gerentes de Tier-2 aprendan a identificar y solucionar los problemas a su iniciativa propia. |
| Resultados | <p>Producto 1: Que los participantes comprendan concretamente la imagen ideal de los fabricantes de autopartes. Concretamente, que sean capaces de mencionar las diferencias (unos cinco aspectos) entre las buenas prácticas observadas durante la capacitación y las prácticas realizadas en su organismo, y esclarecer los problemas encontrados y los lineamientos de acción a ser adoptados en su organismo.</p> <p>Producto 2: Capacidad de los participantes de poner en práctica los “5 por qué” en su área de trabajo.</p> |
| Organismos receptores | OJT Solutions, Meidoh (Planta de Miyoshi), Miyazaki Seiko (Planta de Chita), Monodzukuri Business Information-Centro de Osaka (Creation Core Higashi Osaka), Nikken Seimitsu Kyougyou, Fuserashi, Aisin Seiki (Sede central, Centro de Prácticas Técnicas Globales, Planta de Shinkawa), Nihon Plast (Planta de Fuji), HIROTEC Corporation (sede central Hiroshima), SANYOH MFG. |

(5) Resultado Esperado 5:

1) Organización de encuentro de negocios de Tier-1 y Tier-2 y seminario conjunto

A continuación se presentan los encuentros de negocios y seminarios conjuntos realizados. Desde antes de iniciar el Proyecto, se viene organizando el encuentro de negocios organizados en los tres Estados, por iniciativa de los respectivos gobiernos estatales o clústers automotrices. El seminario de ProMéxico sobre los resultados el Proyecto ha sido organizado en 2014, dado que que en 2013 no se habían manifestado todavía los resultados palpables.

| Estados | Encuentros comerciales y seminarios | Fechas | Resultados |
|--------------------|---|-----------------|---|
| Querétaro (SEDESU) | 4° Reunión Comercial del Sector Automotriz | 12/06/2013 | 62 empresas de Tier-1, 386 proveedores, 1,104 negociaciones comerciales |
| | Reuniones automotriz - Querétaro 2013 | 11-15/11/2013 | 83 OEMs y Tier-1, 280 proveedores |
| Nuevo León (SEDEC) | Cumbre de la cadena proveeduría 2013 | 20/09/2013 | 27 empresas de Tier-1, 102 proveedores, 380 negociaciones comerciales |
| | Proveduría del sector automotriz 2013 | 25 y 26/09/2013 | 26 empresas de Tier-1, 150 proveedores, 510 negociaciones comerciales |
| Guanajuato (SDS) | Foro de la Cadena de Proveeduría Local para la Industria Automotriz | 16/10/2013 | 28 empresas de Tier-1, 450 proveedores, 810 negociaciones comerciales |

Nota: El número de los encuentros de negocios no es el número de contratos firmados, sino meramente encuentros.

4.3.2 Segundo año (julio de 2014 - octubre de 2015)

(1) Resultado Esperado 1:

1) Elaboración del plan de identificación y contratación de capacitadores de KAIZEN

Los gobiernos estatales elaboraron la versión final del plan con miras a terminar en julio de 2014 luego de informar los avances en la tercera sesión de JCC y reflejando las recomendaciones de la evaluación intermedia. Los expertos japoneses acompañaron este proceso brindando asesoría técnica sobre los requisitos de los capacitadores candidatos y sobre el plan de contratación.

El plan del Estado de Querétaro ha sido socializado entre las partes interesadas del Proyecto en la quinta sesión de PPM (de julio de 2014). En el plan se definió el rol de los capacitadores de KAIZEN de formar los recursos humanos capaces de asesorar el diagnóstico y mejoramiento de las plantas acompañando el proceso de KAIZEN en el piso de producción de manera continua. Se definieron los requisitos según empresas y personas, asumiendo que se va a contratar el consultor externo. Los capacitadores candidatos acompañaron a los expertos japoneses y al representante de los Tier-1 japoneses en las visitas a las empresas a ser asistidas en la Fase II, para desarrollar las actividades en los temas asignados por los expertos japoneses, e informar a estos el tipo de servicios prestados y sus resultados.

Tabla-37 Definición de los requisitos técnicos (SEDESU)

| Requisitos de las empresas consultoras | Requisitos de los consultores (individuales) |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - Consultor local (con capacidad de realizar el diagnóstico empresarial) - Entidad constituida legalmente dentro del Estado de Querétaro. - Con mínimo cinco años de experiencias operativas. - Con experiencias en la asistencia en KAIZEN de las áreas de producción - Capaz de nombrar por lo menos dos consultores para el Proyecto. | <ul style="list-style-type: none"> - Tener experiencias en el piso de producción - Tener conocimientos básicos de la manufactura - Tener capacidad de realizar el diagnóstico de las plantas industriales - Tener capacidad de planificación - Tener capacidad de gestión de proyectos - Tener tecnología intrínseca - Tener rica capacidad de comunicación - Tener capacidad de análisis - Tener capacidad de solucionar problemas |

En el Estado de Guanajuato, se propuso que el IECA, por requerimiento del Gobierno Estatal, asumirá el rol operativo para fortalecer la capacidad personal e institucional para asistir a las empresas, siguiendo los tres pasos que se describen a continuación. Los temas pilares de la capacitación para dominar los conocimientos básicos son: calidad, gestión del área de trabajo, gestión de producción y KAIZEN. Los conocimientos son transferidos del personal experimentado al personal nuevo o sin experiencias a través de la capacitación teórica.

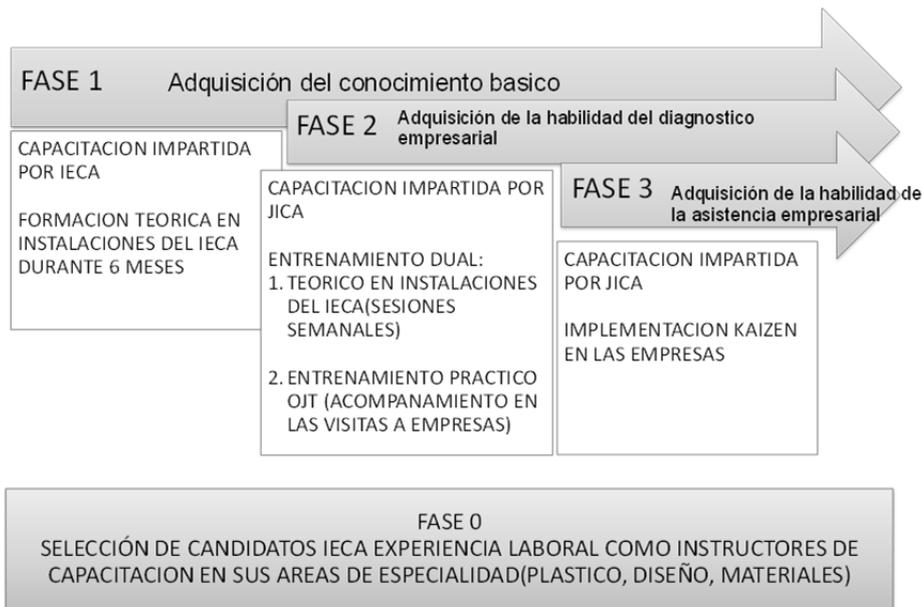


Figura-8 Plan del desarrollo de la habilidad de entrenador (Explicación de cada fase)

El plan del Estado de Nuevo León ha sido socializado entre las partes interesadas del Proyecto en la quinta sesión de PPM (de julio de 2014). El rol de los capacitadores de KAIZEN es formar los recursos humanos capaces de brindar asistencia continua a los Tier-2 locales en el tema de KAIZEN, trabajando en el piso de producción de las empresas. Concretamente sus servicios consisten en ejecutar el diagnóstico empresarial, elaborar el plan de asesoría en KAIZEN, discutir con los actores involucrados los problemas y posibles soluciones, dejar constancia de las actividades realizadas, y compartir información entre las partes interesadas, etc. Los candidatos serán formados y entrenados por el gobierno estatal (organismo relacionado). Respecto a la definición del nivel técnico (meta) requerido, se establecen cuatro requisitos: a) experiencias operativas, b) conocimientos básicos, c) capacidad de realizar el diagnóstico empresarial y d) capacidad de asistir a las empresas. Los candidatos deben satisfacer los requisitos a), b) y d).

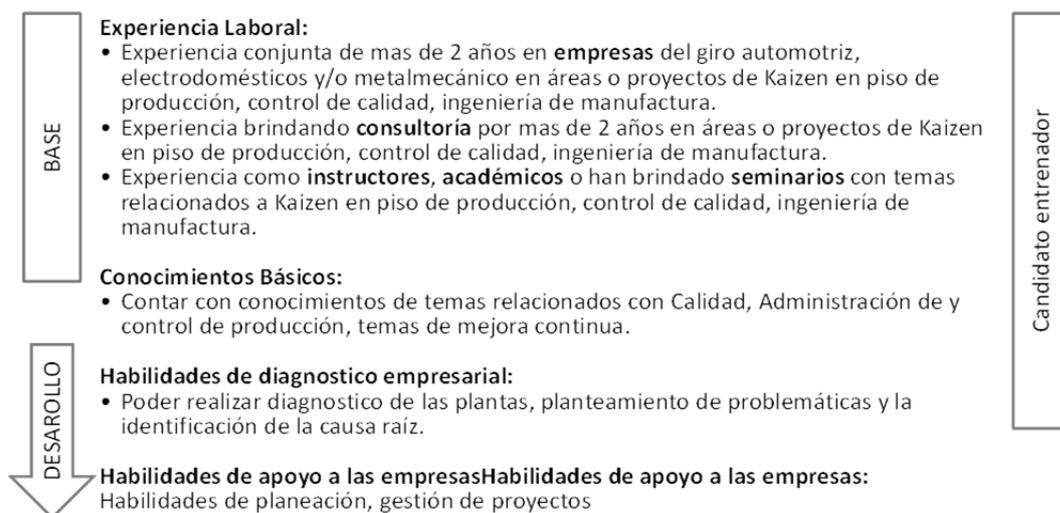


Figura-9 Establecer el nivel (objetivo) de la habilidad técnica que debe tener.

2) Selección de los capacitadores candidatos

Se seleccionaron los capacitadores candidatos con base en el plan de identificación y contratación de capacitadores en KAIZEN.

En Querétaro el gobierno estatal seleccionó tres personas de entre los postulantes, a través de la evaluación de la historia personal y de entrevistas.

En el Estado de Guanajuato, se propuso que el IECA, por requerimiento del Gobierno Estatal, asumirá el rol operativo, como tal fueron seleccionados cuatro capacitadores de IECA. Sin embargo, por razones que se indican más tarde, desde 2015 se nombraron dos capacitadores candidatos que están dictando los cursos de capacitación sobre la calidad, gestión, administración del piso de producción, KAIZEN, etc. dentro de IECA.

En Nuevo León, se solicitó a una empresa consultora privada que ha venido trabajando con el gobierno estatal (IQS) para que nombrara a los candidatos. Luego de la evaluación de las historias personales por los oficiales del gobierno estatal y por los expertos, se seleccionaron cuatro candidatos. IQS tiene ricas experiencias en la consultoría en la gestión de producción y de calidad. Esta firma decidió participar en forma gratuita al Proyecto, acompañando a los expertos japoneses en la asistencia a KAIZEN, con el fin de fortalecer su “capacidad de asistencia a las empresas”. Sin embargo, por razones que se indican más tarde, desde febrero de 2015, entraron a participar un consultor clave de IQS, y otro consultor joven altamente motivado de una empresa relacionada con IQS.

Tabla-38 Perfil resumido de los capacitadores candidatos

| Estados | Organización | Especialidades | Experiencias laborales (en empresas) |
|------------|------------------|--|---|
| Querétaro | Independiente | Desarrollo y organización de los recursos humanos, Lean Manufacturing | <ul style="list-style-type: none"> - Experiencias como consultor: más de 20 años - Experiencias laborales en fabricantes de autos y de artefactos electrodomésticos - Dictado de seminarios en UNAM, ITESM, etc. |
| | Independiente | Desarrollo del equipo, liderazgo, 5S, KAIZEN | <ul style="list-style-type: none"> - Experiencias como consultor: más de 20 años - Experiencias laborales en grandes, medianas y pequeñas empresas locales - Dictado de seminarios en UNAM, ITESM, etc. |
| | Independiente | Administración y Gerencia | <ul style="list-style-type: none"> - Experiencias como consultor: más de 20 años - Experiencias como analista financiero, gerente, etc. |
| Guanajuato | IECA | Ingeniero eléctrico y mecánico (proceso de producción y automatización) | - Sin experiencias en el sector privado |
| | IECA | Ingeniero en proceso de producción (CAD/CAM/ CAE, ingeniería robótica, soldadura/ medición) | - Tres años de experiencias en el sector privado |
| | IECA | Ingeniero en plástico (moldeo por inyección y extrusión, operación básica de termomoldeadora, medición, CAD /CAM/ CAE) | - Dos años de experiencias en el sector privado |
| | IECA | Ingeniería de materiales (clasificación de polímeros, proceso de moldeo por extrusión, proceso de polimerización) | - Sin experiencias en el sector privado |
| | IECA | IE (Ingeniería de producción) | <ul style="list-style-type: none"> - Seis años de experiencias en el sector privado - Instructor de gestión de calidad |
| | IECA | IECA Director General | - Instructor de gestión de las áreas de trabajo, KAIZEN, etc. |
| Nuevo León | IQS | Planificación estratégica, sistema de calidad, desarrollo de productos y de proveedores | <ul style="list-style-type: none"> - Experiencias como consultor: 16 años - Experiencias en la aplicación de las herramientas de KAIZEN por más de ocho años en los proveedores de autopartes, etc. - Implementación de TPS (incluyendo las PyMEs locales) |
| | IQS | Gestión de calidad y desarrollo de proveedores | <ul style="list-style-type: none"> - Experiencias como consultor: 15 años - Ejecución de las herramientas de KAIZEN por más de cinco años en los proveedores de autopartes, etc. - Implementación de TPS (incluyendo las PyMEs locales) |
| | IQS | Planificación estratégica, sistema de calidad, desarrollo de productos y de proveedores | <ul style="list-style-type: none"> - Consultoría en ciencias y tecnología por más de 20 años (Miembro de la red de evaluación de CONACYT) - Ejecución de las herramientas de KAIZEN por más de ocho años en los proveedores de autopartes, etc. - Implementación de TPS (incluyendo las PyMEs locales) |
| | IQS | Gestión de calidad y desarrollo de proveedores | <ul style="list-style-type: none"> - Experiencias como consultor por más de 30 años - Experiencias laborales en el sector automotriz: Ejecución de las herramientas de KAIZEN por más de diez años en los proveedores de autopartes, etc. - Implementación de TPS (incluyendo las PyMEs locales) |
| | IQS (Contratado) | Gestión del proceso comercial (sector automotriz, manufacturero y metalmecánico) | - Planificación de producción en las empresas norteamericanas, alemanas, coreanas y japonesas a partir de 2008 |

3) Ejecución preliminar del plan de identificación y contratación de capacitadores de apoyo a KAIZEN

Se ha ejecutado en modalidad experimental el plan de identificación y contratación de capacitadores de apoyo a KAIZEN durante la Fase II en cada uno de los tres Estados seleccionados.

En Querétaro, los tres capacitadores candidatos seleccionados iniciaron sus actividades en septiembre de 2014 acompañando al experto de JICA en las visitas a empresas. Sin embargo, uno de ellos se ha visto obligado a renunciar a su voluntad por razones de salud después de haber acompañado a varias visitas. Así quedaron dos candidatos. Estos dos candidatos continuaron visitando las empresas junto con el experto de JICA y el personal de la empresa japonesa Tier-1 cooperante, y desarrollaron las actividades en el tema designado por el experto.

En Guanajuato, cuatro candidatos de IECA iniciaron las actividades del Proyecto. Sin embargo, desde 2015 estos fueron sustituidos por otros dos por razones institucionales, quienes acompañaron al experto de JICA en las visitas a empresas Tier-2. Estos dos candidatos, además de acompañar la asistencia en KAIZEN de las áreas de producción (Resultado Esperado 2) de la Fase II, iniciaron desde febrero de 2015 el servicio de diagnóstico empresarial bajo la dirección del experto de JICA como una fase preliminar del “Plan de servicios de asistencia a Tier-2” (Plan Maestro). Paralelamente, los candidatos de IECA asumieron el dictado y la coordinación del curso de “capacitación teórica (gestión de calidad) y práctica (técnicas de moldeo por inyección de plástico)” como una fase preliminar del Plan Maestro. (A la capacitación práctica participaron también los cuatro miembros iniciales.) La capacitación práctica “tecnología de producción de plástico” dirigida a las empresas Tier-2 (ejecutada en febrero de 2015) fue impartida en VISTAMEX, la empresa Tier-2 asistida en la Fase II, que ofreció su plataforma para realizar la práctica. Asimismo, se contó con el apoyo técnico de los instructores del CNAD que es un organismo adscrito a la Secretaría de Educación Pública, como uno de los recursos locales.

En Nuevo León, cuatro candidatos iniciaron las actividades desde septiembre de 2014 acompañando al experto japonés en las visitas a empresas. Sin embargo, dado que esta empresa está participando en el Proyecto en forma voluntaria, y por razones de la coordinación laboral, estos miembros fueron sustituidos por un miembro clave de IQS y otro consultor joven altamente motivado nombrado por una empresa relacionada con IQS a partir de febrero de 2015. Los capacitadores candidatos prestaron servicio de asesoría en tecnología de gestión y métodos de KAIZEN, asistidos por el experto japonés cuyo servicio consistió en la facilitación, complementación y asesoría. En septiembre de 2015 se organizó un taller bajo el tema “¿cuáles son los factores que impiden la introducción y el afianzamiento de las 5S?”, como una parte integral de las actividades del grupo KAIZEN (del que se hablará más tarde) con el fin de transferir la metodología de diagrama de relación para ordenar sistemáticamente los problemas y

definir el orden de prioridad de las acciones a tomarse. La organización del seminario fue asumida por el capacitador candidato de IQS y el experto japonés, asumiendo su respectivo rol.

4) Evaluación de los capacitadores candidatos de asistencia en KAIZEN

Durante la Fase II, la capacidad de los capacitadores candidatos fue evaluada a través de la observación de su desempeño por el experto japonés. A continuación se presentan los resultados de la evaluación según Estados.

① Querétaro

El experto japonés realizó la evaluación cualitativa del desempeño de los capacitadores candidatos, asignándoles a cada uno las empresas y los temas a su cargo. Como se indicó anteriormente, no ha sido posible evaluar a uno de los candidatos, por haberse renunciado a su voluntad por razones de salud. A continuación se presentan los resultados de la evaluación de los dos candidatos restantes al finalizar la Fase II.

| Candidatos | Calificación |
|--|--|
| <p>Empresa a su cargo: Process Aledo Temas: actividades en pequeños grupos y layout de la nueva planta</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Capaz de plantear hallazgos, observaciones y asesoramiento precisos en el momento oportuno aplicando sus ricas experiencias en consultoría KAIZEN, y conocimientos en las técnicas de gestión y de mejora, durante el acompañamiento a los expertos japoneses a las visitas a empresas. - Es proactivo en el desarrollo de las actividades, y capaz de proponer y explicar a los miembros con las herramientas de asistencia propias. - Domina las técnicas concretas para encaminar a la solución de problemas (técnicas y habilidades basadas en las experiencias laborales) facilitando el entendimiento de los miembros e impulsar las actividades en el piso de producción. - Ha arrojado resultados mucho más positivos de lo que los expertos habían esperado, y en este sentido es plenamente apropiado contratarlo como recurso externo por el gobierno estatal. |
| <p>Empresa a su cargo: Camcar Temas: 5S, mejora del suministro de materiales, etc.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Conoce las técnicas de gestión y métodos de KAIZEN. - Es proactivo en asimilar nuevos conocimientos, pero aún falta por mejorar su capacidad como consultor, como por ejemplo, no ha sido capaz de arrojar nuevas propuestas ante los miembros, etc. - Requiere dominar las técnicas concretas para encaminar a la solución de problemas (técnicas y habilidades basadas en las experiencias laborales). - Ha sido difícil evaluar los avances por falta de output en el tema asignado. |

② Guanajuato

El experto japonés realizó la evaluación intermedia de los capacitadores candidatos en marzo de 2015, y la evaluación final a la terminación del Proyecto con base en los resultados de la ejecución preliminar del Plan Maestro. Para la evaluación, se definieron como criterios “el nivel técnico requerido por las empresas japonesas”, y la “capacidad de asistencia en Japón” y se compararon los desempeños de los capacitadores durante las visitas a empresas, el desarrollo de la capacitación técnica y teórica.

- Evaluación de los capacitadores de KAIZEN

Tabla-39 Criterios de evaluación de los capacitadores de KAIZEN

| Niveles | Criterios de evaluación (preliminares) |
|---------|---|
| 5 | Es capaz de identificar y descubrir los problemas, organizar, integrar y relacionar información, indicar los desafíos intrínsecos basándose en los conocimientos de la gestión de producción (tecnología intrínseca) y proponer medidas concretas, atendiendo los rasgos peculiares de cada empresa. (5S) |
| 4 | Es capaz de indicar teóricamente los problemas de la gestión de producción (tecnología intrínseca) y proponer medidas concretas a partir de los problemas identificados y descubiertos con enfoque de los siete MUDA. (4S) |
| 3 | Es capaz de identificar los problemas con enfoques abstractos y cualitativos de calidad, plazo de entrega y costos y proponer medidas. (Es capaz de proponer medidas para algunas áreas específicas.) |
| 2 | Es capaz de identificar los problemas con enfoque de 3S y proponer medidas generales. (3S) |
| 1 | No es capaz de identificar ni señalar los problemas. |

La evaluación se enfocó en la capacidad requerida urgentemente para solucionar los múltiples problemas y retos que enfrentan muchas de las empresas asistidas. Se adaptaron cinco niveles de evaluación. En el caso de “5S”, la capacidad para introducir los primeros “3S” fue calificada como el Nivel 2, y para “4S” como el Nivel 4.

No ha sido posible evaluar los cuatro capacitadores candidatos incluidos en el plan de identificación y contratación propuesto en julio de 2014, durante la evaluación intermedia ya que estos salieron de las actividades de asistencia en KAIZEN realizadas por los expertos de JICA. (Sin embargo, se evaluó la capacidad de las técnicas de moldeo por inyección de los dos instructores de la mencionada capacitación práctica. Los dos nuevos capacitadores candidatos seleccionados en 2015 han sido calificados en el Nivel 4, aplicando los criterios antes mencionados, porque “son capaces de transmitir los procedimientos y planteamientos con palabras propias, y son capaces de dirigir la introducción de 5S”, aunque aún faltan acumular experiencias para identificar los problemas en el piso de producción.

La capacidad de diagnóstico empresarial de los candidatos de IECA ha sido calificada en el Nivel 4 al finalizar el Proyecto (evaluación final), y se considera que ellos son capaces de diagnosticar y asistir por lo menos a las empresas del nivel similar a las que participaron en el Proyecto. En cuanto a los candidatos de IECA, ellos son capaces de detectar y señalar los problemas observables. Han entregado observaciones muy acertadas en forma oportuna cada vez que visitaron las plantas de las empresas. En cuanto a su capacidad de deducir los problemas latentes a partir de la teoría general, también son capaces de identificar y señalar los problemas aplicando los conocimientos acertados. Sin embargo, aún falta por mejorar su capacidad de deducir los problemas a partir de la información obtenida. Para ello, además de acumular experiencias en el diagnóstico empresarial, se requiere fortalecer su capacidad de sistematizar sus conocimientos, y de ubicar en qué parte de dicho sistema corresponde la información obtenida.

- Capacidad de asistencia técnica en el moldeo por inyección de plásticos

La capacidad de asistir las técnicas de transformación de plástico por inyección que es la tecnología más demandada por el sector automotriz de Guanajuato, fue evaluada a través de la capacitación en tecnología de producción (técnicas de moldeo por inyección). Se aplicaron los siguientes criterios tomando como referencia la capacidad de los operadores japoneses en general. Asimismo, aquí se indican los niveles de los proveedores de autopartes mexicanos (Tier-2) y el nivel técnico del CNAD que es uno de los organismos vinculantes del presente Proyecto.

De acuerdo con esta tabla, se observa que la “capacitación basada en la teoría” constituye una clave para muchos de los participantes (Tier-2) en la capacitación práctica que tienen ricas experiencias operativas, no así los conocimientos teóricos. Los dos capacitadores de IECA que dictaron este curso tienen pocas experiencias prácticas y su nivel de conocimientos teóricos no es homogéneo. Al reforzar estos dos aspectos, se considera que son capaces de dictar cursos plenamente valiosos y útiles para las empresas.

| | | Conocimientos teóricos | | |
|--------------------|--|--|--|--|
| | | Es capaz de dictar cursos de moldeo por inyección basados en la teoría. | Comprende plenamente la teoría de moldeo por inyección. | Aún falta completar la teoría de moldeo por inyección. |
| Capacidad práctica | Es capaz de enseñar desde un principio las condiciones de moldeo por inyección (también de enseñar las prácticas) | Instructores del CNAD (equivalente a la Certificado I de habilidades técnicas de moldeo por inyección del Japón) | Operadores experimentados japoneses | |
| | Es capaz de ajustar las condiciones de moldeo predeterminadas (con base en las instrucciones de trabajo) | | (Equivalente a la Certificado III de habilidades técnicas de moldeo por inyección del Japón) | Participantes en la capacitación práctica (algunos) |
| | Es capaz de realizar el cambio de herramental y arrancar la máquina de moldeo por inyección (de acuerdo con el manual de procedimientos) | IECA (instructores) | | Participantes en la capacitación práctica |
| | Es capaz de operar las moldeadoras por inyección con seguridad (sin la necesidad de ajustar los parámetros.) | | | IECA (instructores) |
| | No tiene experiencias en el uso de la máquina de moldeo por inyección | | | Nuevos operadores (sin experiencias) |

Instrucciones de trabajo: Documento que describe los trabajos a realizar (moldeadoras, materiales, etc.)

Manual de procedimientos: Manual que describe detalladamente los procedimientos para definir las condiciones y para realizar el moldeo.

③ Nuevo León

El experto japonés realizó la evaluación final a la terminación del Proyecto. El experto japonés realizó la evaluación cualitativa del desempeño de los capacitadores candidatos, basándose en el contenido de la asistencia y asesoría brindadas a las empresas Tier-2 sobre las técnicas de gestión y metodología de KAIZEN, a través de las visitas a las empresas y el taller organizado con el fin de fortalecer los grupos KAIZEN (septiembre de 2015). Como se indicó anteriormente, el trabajo se realizó con dos candidatos (un consultor clave de IQS y un consultor joven independiente). Por lo tanto, no ha sido posible evaluar la capacidad de los tres de los cuatro miembros inicialmente nombrados. A continuación se presentan los resultados de la evaluación realizada al finalizar la Fase II en septiembre de 2015.

| Capacitadores candidatos | Evaluación |
|--------------------------|---|
| Consultor de IQS | <ul style="list-style-type: none"> - Es capaz de plantear hallazgos y dar instrucciones precisas en el momento oportuno aplicando sus ricas experiencias en consultoría KAIZEN, y conocimientos en las técnicas de gestión y de mejora, durante el acompañamiento al experto japonés en las visitas a empresas. - Requiere dominar las técnicas concretas para encaminar a la solución de problemas (técnicas y habilidades basadas en las experiencias laborales). - Conoce bien el diagrama de relaciones que ha sido el principal tema del taller, y sabe encaminar adecuadamente las discusiones. Una vez comprendido el concepto y el planteamiento del grupo KAIZEN sería capaz de sustentar las actividades desplegadas por este grupo. |
| Consultor independiente | <ul style="list-style-type: none"> - Se incorporó al Proyecto desde febrero de 2015, y como tal, solo ha acompañado en algunas visitas. Si bien sus experiencias en el tema de KAIZEN son pocas, conoce y tiene ricos conocimientos en las técnicas y metodología de gestión. - Es muy proactivo, pero se considera que aún queda por consolidar las prácticas concretas para encaminar a la solución de problemas, incluyendo propuestas y explicaciones a los miembros de KAIZEN (falta de técnicas y habilidades sustentadas por las experiencias en el piso de producción). |

5) Ejecución del estudio y preparación del mapa de recursos locales vinculables

Se ordenaron los “organismos potencialmente vinculantes” federales y estatales, así como su respectiva fortaleza en función de las actividades desarrolladas hasta ahora. Se realizó el mapeo de los organismos relevantes de las áreas estrechamente relacionadas que estarían proponiendo los gobiernos estatales en sus planes maestros propuestos (con particular énfasis en la “asistencia financiera”, “capacitación teórica ejecutada (calidad / productividad), “capacitación técnica y práctica intrínseca”, y “KAIZEN en el piso de producción”)

- 6) Elaboración del “Plan de servicios de apoyo (incluyendo KAIZEN)” de los gobiernos estatales y del plan de acción para la implementación del Plan Maestro.

Bajo la perspectiva común entre la contraparte mexicana y los participantes del Proyecto de que es importante ofrecer servicios de apoyo a las empresas Tier-2 sin limitarse solo en KAIZEN, los gobiernos estatales elaboraron el borrador del “Plan de Servicios de Apoyo incluyendo la asistencia en KAIZEN (Plan Maestro)” y el borrador de plan de acción para aplicar el Plan Maestro con miras a fortalecer la cadena de proveeduría automotriz de cada Estado, presentando estos documentos en la cuarta sesión de JCC (organizada en marzo de 2015). (En esta misma sesión se acordó modificar la PDM para dejar constancia de dicho planteamiento.)

- 7) Ejecución del proyecto piloto del servicio de asistencia a Tier-2

- ① Diagnóstico empresarial por IECA

En Guanajuato se inició el diagnóstico empresarial desde febrero de 2015 en modalidad de aplicación preliminar del plan de identificación y contratación de capacitadores de apoyo a KAIZEN. El diagnóstico fue realizado por los capacitadores de IECA asistidos por el experto japonés. Éste ha sido el primer diagnóstico empresarial realizado por IECA, y este proyecto piloto ha servido para fortalecer la capacidad de los consultores aplicando sus conocimientos en modalidad de capacitación en trabajo (OJT), y al mismo tiempo para evaluar su capacidad. El gobierno estatal seleccionó tres empresas con sistemas de producción, y niveles técnicos (de gestión y tecnología intrínseca) variados. (Estas tres son diferentes a las empresas asistidas por el Proyecto). El experto japonés evaluó la capacidad de diagnóstico y desempeño de los consultores de IECA durante su trabajo.

En enero de 2016 se contempla que IECA y SDES discutirán y decidirán cómo continuar el servicio de asistencia a las empresas, después de concluido el Proyecto, tomando en cuenta las opiniones de las empresas. Este proceso incluye la modificación de los reglamentos de IECA, ya que es posible que en un futuro el servicio de diagnóstico empresarial sea a título oneroso, a diferencia del proyecto piloto que ha sido gratuito para las empresas receptoras. Ya se han identificado algunas empresas como clientes potenciales principalmente en la ciudad de León.

- ② Preparación de la guía de diagnóstico empresarial

Siguiendo las recomendaciones de la evaluación final del Proyecto, los capacitadores de IECA elaboraron la Guía de Diagnóstico Empresarial recapitulando las técnicas transferidas por los expertos japoneses a través del acompañamiento en el diagnóstico empresarial. Para su elaboración, se ha marcado claramente la importancia del Manual explicando el objetivo y el contenido del Proyecto de JICA, agregando además el enfoque propio del IECA aplicando el enfoque de Kaplan y Norton sobre el diagnóstico empresarial. Esta guía

enfocado exclusivamente a la industria manufacturera, ha sido presentado al director general del IECA, Sr. Juan Carlos López Rodríguez el 14 de septiembre de 2015, por los capacitadores de dicho instituto y por el experto japonés.

③ Operación del Automotive Supplier Directory in Mexico

Los gobiernos estatales incorporaron en su menú de asistencia del respectivo Plan Maestro el “Automotive Supplier Directory in Mexico” desarrollado en el presente Proyecto. Este Directorio ha sido desarrollado por los miembros del Grupo de Trabajo de la Base de Datos (GTBD) conformado por los representantes de los tres Estados, ProMéxico, JETRO y JICA en octubre de 2014 siguiendo las recomendaciones de la evaluación intermedia del Proyecto (mayo de 2014). Fue anunciado en el Seminario del “Sector Automotriz en México” organizado el 8 de julio de 2015 en la sede central de JETRO, y también en el seminario de presentación de resultados del Proyecto (Guanajuato, 7 de octubre), junto con el contenido de servicios y el futuro plan anual de acción, luego de que ProMéxico haya terminado de elaborar las reglas de uso del Directorio y los métodos de evaluación del servicio. Después de concluido el Proyecto, el Directorio será administrado principalmente por ProMéxico con el apoyo de JETRO (en los aspectos promocionales, etc.), ya que para su operación es necesario aplicar las reglas establecidas (actualización de datos), promoción de servicios principalmente a las empresas japonesas (incluyendo las Tier-1) que serán los potenciales usuarios, revisión y modificación de los servicios con base en la información retroalimentada por los usuarios, etc.

8) Retroalimentación del sector industrial

Con base en las recomendaciones de la evaluación final, los gobiernos estatales explicaron el contenido del Plan Maestro ante los representantes del clúster automotriz y a las empresas Tier-1, y recabaron las diferentes opiniones de estos.

En Querétaro se ha entregado información y se ha intercambiado opiniones con el clúster automotriz en el curso de la elaboración del Plan Maestro. Por razones del calendario de trabajo, al clúster automotriz se le ha explicado el contenido del Plan después de la quinta sesión de JCC. En esta oportunidad el Sr. Arturo Campos, (Director de CAMCA, empresa asistida en la Fase II), como el jefe del grupo de Tier-2 del clúster puntualizó el objetivo y las actividades del grupo KAIZEN, así como el futuro plan. El clúster automotriz aprobó el Plan Maestro, y acordó por mayoría de votos vincularse con el grupo KAIZEN (discusión sobre las actividades a desarrollar en cada comisión). Luego de la reunión informativa, el gobierno estatal agregó la redacción sobre el grupo KAIZEN y terminó de confeccionar la versión final del Plan Maestro (y del plan de acción). En Guanajuato, los representantes del gobierno estatal informaron al clúster automotriz el borrador del Plan Maestro e intercambió opiniones sobre la demarcación con otros programas.

En Nuevo León, se presentó ante el clúster automotriz y a las empresas Tier-1 (autopartes y artefactos electrodomésticos) el Plan Maestro y se recogieron opiniones.

9) Ejecución del plan de acción y elaboración de la versión final del Plan Maestro

Los planes de acción han sido revisados y modificados con base en los resultados del proyecto piloto y se presentó su versión final en la quinta sesión de JCC (septiembre de 2015). Los expertos japoneses asistieron el proceso de revisión brindando asesoría y evaluación desde el punto de vista de su viabilidad, con énfasis en los siguientes aspectos. De esta manera, los tres gobiernos estatales han terminado de revisar y perfeccionar su respectivo plan de acción.

- Definición y revisión del sistema de ejecución de los programas de asistencia a KAIZEN y de las funciones de cada parte interesada (steakholder).
- Evaluación del proyecto piloto y revisión y modificación del Plan
- Evaluación de los datos retroalimentados por el sector industrial
- Preparación del plan de acción de los grupos de KAIZEN (del que se hablará más tarde) (explicación de las iniciativas a las empresas japonesas y solicitud de apoyo)
- Trámites para asegurar el financiamiento necesario y demarcación de los trabajos después de aprobado el plan
- Propuesta de los formatos del Plan Maestro y del plan de acción

Tabla-41 Principales modificaciones según Estados

| Querétaro | Guanajuato | Nuevo León |
|---|--|------------|
| <ul style="list-style-type: none"> ○ Se eliminó el diagnóstico empresarial por los oficiales estatales por ser poco viable. | <ul style="list-style-type: none"> ○ Se determinó el alcance y el target del diagnóstico empresarial. | |
| <ul style="list-style-type: none"> ○ Se incorporó información adicional sobre las actividades del grupo KAIZEN. ○ Se definieron claramente las responsabilidades de los gobiernos estatales y de los organismos ejecutores (IECA, consultor externo, etc. de Guanajuato), entidades cooperantes (clúster automotriz, etc.) en relación con la asistencia en KAIZEN en el piso de producción. ○ Se demarcaron el período de solicitud y el período de aplicación de fondo y se reflejó en el plan de acción (definición de los pasos a seguir hasta la terminación del Proyecto.) | | |

10) Preparación del folleto sobre el menú de asistencia

El Plan Maestro está constituido por tres tipos de programas: el primero incluye los servicios prestados desde antes de la implementación del presente Proyecto, como por ejemplo, la organización del encuentro de negocios, provisión de la información mediante la base de datos de proveedores locales, asistencia de la información del financiamiento, etc.; el segundo incluye los nuevos servicios desarrollado por el presente Proyecto que se hallan en la fase de implementación preliminar, como por ejemplo el servicio de diagnóstico empresarial de Guanajuato (por IECA), el “Automotive Supplier Directory in Mexico”, etc.; finalmente el tercer programa está

constituido por los servicios que propone prestar hacia el futuro, y que actualmente se hallan en la fase preparativa. Cada gobierno estatal ha elaborado el folleto sobre la versión final de su respectivo Plan Maestro, y presentaron en la quinta sesión de JCC (de septiembre de 2015).

11) Transferencia al nuevo gobierno en los dos Estados

En octubre de 2015 se ha tenido el cambio de gobierno en los Estados de Querétaro y Nuevo León, y con ello cambiaron también las directivas y el Plan Maestro deberá ser ejecutado bajo un sistema nuevo. Ante esta situación, por parte de la oficina de JICA México se dieron explicaciones sobre el presente Proyecto al nuevo subsecretario y secretario que se encargarán de este asunto en los Estados de Querétaro y Nuevo León, respectivamente, y se ha confirmado su compromiso para la ejecución de programas de acuerdo con el Plan Maestro. A la terminación del Proyecto, ha quedado un miembro de contraparte en el gobierno de Querétaro, los dos miembros de contraparte en el gobierno de Nuevo León haciéndose cargo de las políticas del sector automotriz.

(2) Resultado Esperado 2

1) Despliegue de la asistencia técnica en KAIZEN

Conforme a las “Políticas Básicas de Asistencia Técnica - Fase II”, en cada una de las empresas se desarrollaron las actividades de KAIZEN con el acompañamiento de los expertos japoneses, para alcanzar sus propias metas establecidas bajo un acuerdo con los respectivos Tier-1 japoneses cooperantes que recomendaron dichas empresas. En la Tabla de arriba se describen el plan (temas) de KAIZEN según empresas, las metas cuantitativas, el avance y los resultados.

2) Organización del Comité de Monitoreo de Asistencia Técnica (TAM)

Durante la Fase II, se organizó la cuarta sesión de TAM en mayo de 2014 (para revisar el sistema de ejecución y las metas de KAIZEN). Asimismo, los miembros del TAM volvieron a reunirse en septiembre de 2014 para evaluar los avances desde el inicio de las actividades. En la siguiente Tabla se indican las fechas de convocatoria y el contenido de discusión.

En la Fase II las empresas Tier-2 elaboraron los informes mensuales para continuar dando seguimiento oportuno a sus actividades (avances y desafíos) durante la ausencia de los expertos japoneses. Inicialmente, cuando recién comenzaron las actividades del segundo año, se contemplaba celebrar la sexta sesión de TAM para socializar los avances hasta marzo de 2015 (logros según temas) y discutir las acciones necesarias para la organización de los seminarios de presentación de resultados. Sin embargo, esta reunión no se llegó a materializar por razones del calendario, porque a estas fechas se estaba preparando la convocatoria de la cuarta sesión de JCC (marzo de 2015), los expertos responsables informaron los avances a las partes interesadas en forma individual.

Tabla-42 Convocatorias y actas

| TAM | Querétaro | Guanajuato | Nuevo León |
|---------------|---|-------------------------|--------------------------|
| | 14 de septiembre de 2014 | 9 de septiembre de 2014 | 12 de septiembre de 2014 |
| Quinta sesión | <Fase II> <input type="radio"/> Evaluación de los avances en KAIZEN de cada Tier-2. (Medidas a tomarse para las empresas que se están demorando en cumplir las metas) <input type="radio"/> Seguimiento durante la ausencia de los expertos japoneses <input type="radio"/> Revisión del formato del informe mensual | | |

Nota: La quinta sesión fue organizada en la primera visita de los expertos japoneses a México en el segundo año de contrato.

3) Capacitación teórica

El objetivo de la capacitación teórica es sensibilizar al personal gerencial de los Tier-2 seleccionados, facilitar el correcto entendimiento de la filosofía japonesa de manufactura. Concretamente, para profundizar en el entendimiento, se impartió la siguiente capacitación a los empresarios y empleados de los Tier-2 y al personal responsable de los Tier-1 que participan en el Proyecto.

① Capacitación en la filosofía de manufactura

Para el desarrollo de las actividades orientadas al cumplimiento del Resultado Esperado 2, se definieron los temas esenciales y se impartió la capacitación. Los temas seleccionados fueron los que se indican en la siguiente Tabla. Cada seminario contó con más de cincuenta participantes. En particular, los empresarios y gerentes de los Tier-2 participaron ambiciosamente junto con los operadores. Participaron un promedio de dos o tres personas de cada empresa.

Tabla-43 Las fechas de implementación de la capacitación

| | Tema | Objetivos | Modalidad | Instructores | Fecha |
|---|--|---|----------------------|--|--|
| ① | Relación entre JIT y el flujo continuo | Comprender el sistema de flujo continuo que sustenta el JIT | Capacitación teórica | Yasunori Kawaguchi (Experto de JICA/TPS) | 19 de agosto (QRO) 20 de agosto (GTO) 22 de agosto (NL) |
| ② | Calidad integrada (automatización) | Comprender los siete “muda”. Eliminar “muda” que son las causas de los defectos | Capacitación teórica | Yasunori Kawaguchi (Experto de JICA/TPS) | 11 de agosto (GTO) 12 de agosto (QRO) 13 de agosto (NL) |
| ③ | 5S y gestión visible | Comprender que 5S es la entrada de KAIZEN | Capacitación teórica | Yasunori Kawaguchi (Experto de JICA/TPS) | 19 de agosto (QRO) 20 de agosto (GTO) 22 de agosto (NL) |
| ④ | Solución de problemas | Conocer los ocho pasos para solucionar los problemas (práctica) | Capacitación teórica | Yasunori Kawaguchi (Experto de JICA/TPS) | 29 de octubre (QRO) 30 de octubre (GTO) 31 de octubre (NL) |

Tabla-44 Contenido de capacitación

| | Tema | Contenido |
|---|------------------------------|---|
| ① | JIT • la línea de flujo | Línea de flujo (flujo de una sola pieza) que posibilita la entrega “Justo a Tiempo”: <ul style="list-style-type: none"> • Sobre el concepto de la línea de flujo se explicó que la calidad requiere de un “buen flujo de materiales” y que éste a su vez requiere indispensablemente el trabajo en equipo. Se analizaron algunos casos concretos de mal flujo de materiales, proponiendo cómo corregir el proceso y como ir eliminando lo innecesario. Se recibieron preguntas de los asistentes de cómo solucionar cuando no es posible construir una línea de flujo por razones del proveedor, o las ideas para lograr “concluir-de manera perfecta-en el propio proceso”. |
| ② | Calidad (Automatización) | La automatización es un concepto importante para eliminar los defectos: <ul style="list-style-type: none"> • Se transmitió claramente que una “empresa libre de defectos en proceso” es reconocida y confiada, lo que ayuda a aumentar las transacciones. Asimismo, se explicó la importancia de un sistema de integrar al 100 % la calidad en los productos en el proceso, y cómo construir dicho sistema. |
| ③ | 5S/ Control de visualización | 5S es la base de KAIZEN: <ul style="list-style-type: none"> • Se volvió a explicar el concepto de los cinco “S”, como el instrumento para construir la base de KAIZEN y para capacitar los recursos humanos, y se transmitió que la falta de “shitsuke (disciplina) muchas veces perturba el afianzamiento de los 5S. Se recibieron preguntas de los participantes sobre los criterios de evaluación del cumplimiento de los 5S, metodología de formación de grupos, etc. |
| ④ | Solución de problemas | Metodología de solución de problemas - los cinco por qué- <ul style="list-style-type: none"> • Explicación sobre la metodología de solución de problemas - los cinco por qué- Se entregó primero la teoría sobre esta metodología, y luego se profundizó en el análisis de los buenos y malos ejemplos. Finalmente se realizó el ejercicio de análisis de un caso real de una empresa en Nuevo León. El punto importante para solucionar un problema está en “prevenir la reincidencia”, es decir diseñar una medida para que no vuelva a ocurrir el mismo problema. Cuando se trata de solucionar un problema, normalmente se tiende a atribuir su causa en el error humano. Se recalcó que en el análisis de los cinco por qué, es importante trabajar solo con los “hechos objetivos” sin buscar sus causas en los factores humanos o subjetivos (por ejemplo, que el operador estaba en apuro, etc.) De los participantes se recibieron las opiniones de que es difícil poner en práctica los procedimientos para eliminar los errores por descuido u opiniones subjetivas. |

Tabla-45 Número de participantes

| Fechas | Querétaro | Guanajuato | Nuevo León |
|---|-------------|-------------|-------------|
| Primera sesión (la semana que comenzó el 11 de agosto) | 81 personas | 68 personas | 85 personas |
| Segunda sesión (la semana que comenzó el 17 de agosto) | 81 personas | 69 personas | 59 personas |
| Tercera sesión (la semana que comenzó el 27 de octubre) | 63 personas | 57 personas | 52 personas |

② Fortalecimiento de la competitividad de los proveedores mexicanos

Se organizó el seminario para que las empresas asistidas comprendieran las prácticas comerciales y KAIZEN del Japón (Resultado Esperado 4). Los temas fueron los siguientes.

Tabla-46 Las fechas de implementación del seminario

| | Tema | Objetivos | Modalidad | Instructores | Fecha |
|---|--|---|----------------------|---|--|
| ⑤ | Expectativas puestas en los proveedores mexicanos | Conocer qué esperan y qué técnicas requieren las empresas japonesas para iniciar los negocios. | Capacitación teórica | Kenji Furukawa (Hino Motors, Ltd.) | 11 de agosto (GTO) 12 de agosto (QRO) 13 de agosto (NL) |
| ⑥ | Para convertirse en proveedores de las empresas automotrices japonesas | Comprender la cultura de las empresas japonesas, la diferencia con las empresas norteamericanas o europeas, los aspectos importantes y las prioridades para las empresas japonesas. | Capacitación teórica | Kenzo Dohi (Experto de JICA/asistencia en KAIZEN (1)) | 29 de octubre (QRO) 30 de octubre (GTO) 31 de octubre (NL) |

4) Capacitación en tecnología de producción (capacitación práctica)

Se realizó la capacitación en técnicas de moldeo por inyección de plástico en la planta de la empresa SERVICIO VISTAMEX (Tier-2 asistido en la Fase II) de Guanajuato por dos días, el 25 y 26 de febrero de 2015 con el objetivo de fortalecer la capacidad institucional de IECA y la capacidad de sus entrenadores. IECA se encargó de dictar el curso teórico, antes de realizar la práctica, y en esta oportunidad los expertos de JICA evaluaron su desempeño. Los temas se enfocaron en: la tecnología de producción (tecnología intrínseca) indispensable, antes de aplicar la tecnología de gestión de calidad y de producción para promover KAIZEN, y se utilizó la línea de producción de la empresa cooperante. Esta capacitación ha sido apoyada técnicamente por los instructores del CNAD que es un organismo adscrito a la Secretaría de Educación Pública, como uno de los recursos locales. Asistieron además de los 14 empleados (28 acumulados en dos días) de las empresas Tier-2 asistidas en las Fases I y II (empresas de moldeo de plástico por inyección), el personal de contraparte del gobierno estatal de Nuevo León con el fin de aprender las técnicas de planificación y ejecución de los cursos de capacitación.

| 25 de febrero | Primer día | Personal a cargo |
|------------------------|--|--|
| 9:00-9:30 (30 min.) | Apertura Introducción al moldeo por inyección de plástico | Sr. Jorge SDES IECA (Explicación utilizando PPT) |
| 9:30-10:00 (30 min.) | Información preliminar (capacitación teórica) ◆ “Bases del ajuste de condiciones de moldeo” (medición, tiros cortos, cambio de VP, sello de puerta, control de presión de moldeo) ◆ “Relación entre la contracción del producto y las condiciones de moldeo” | 2 personas de IECA, CNAD (Explicación utilizando PPT) |
| 10:00-10:15 (15 min.) | Preparativos para la práctica (Formación de grupos, explicación de los procedimientos, etc.) | VISTAMEX, JICA, IECA, CNAD |
| 10:15-12:30 (135 min.) | Práctica de moldeo (ajuste de condiciones de moldeo, ajuste de los parámetros) | Expertos de JICA (Yo/Hashimoto) CNAD: 2 instructores |
| 12:30-13:00 (30 min.) | Presentación de los resultados, clausula | Todos los participantes |

| 26 de febrero | Segundo día | Personal a cargo |
|------------------------|--|---|
| 9:00-10:00 (60 min.) | Capacitación teórica (explicación preliminar) ◆ “Bases de purga” | IECA (Explicación utilizando PPT) |
| 10:00-10:15 (15 min.) | Preparativos para la práctica (Formación de grupos, explicación de los procedimientos, etc.) | VISTAMEX, JICA, IECA |
| 10:15-12:30 (135 min.) | Práctica de moldeo ◆ Purga | Expertos de JICA (Yo/Hashimoto) CNAD: 2 instructores |
| 12:30-13:00 (30 min.) | Presentación de los resultados, clausula | Todos los participantes |

Tabla-47 Contenido de la capacitación

| | Temas | Descripción |
|---|--|---|
| ① | Preparación de las condiciones de moldeo | - Luego del curso teórico, se explicaron los procedimientos de la práctica y las reglas de seguridad de la planta de VISTAMEX. Los participantes fueron agrupados (Grupos A y B) y se les asignó el respectivo rol. Máquina moldeadora utilizado en la práctica: Engel, 80 ton, husillo ϕ 40 mm y moldes (Grupo A: elemento del mecanismo; Grupo B: placa de color, sin regulador de temperatura). Material utilizado: poliacetal |
| ② | Cambio de la resina y del color | - Curso teórico (con curso complementario por CNAD); explicación de los procedimientos de práctica y ejecución de la práctica. Máquina moldeadora utilizada: Máquina moldeadora utilizado en la práctica: Engel, 250ton, husillo ϕ 60mm. Material utilizado: PA66/GF30 negro (temperatura de moldeo 310 °C) → poliacetal, color natural (temperatura de moldeo 210 °C) Tiempo de práctica: 1 hora 45 min (incluido la explicación de los pasos básicos) y práctica en seis niveles de temperatura del cilindro. |

Los resultados de las encuestas indicaron claramente que muchos de los Tier-2 no tienen acceso a la capacitación práctica y teórica en los temas de “propiedades de los materiales” y el “proceso de moldeo, y que dependen mayormente de la capacitación inicial ofrecida por los fabricantes al comprar nuevos equipos. Las empresas que están trabajando con máquinas de segunda mano, casi no tienen oportunidad para asistir a la capacitación técnica fundamentada en teoría, como la que se impartió en el presente Proyecto, y se ha visto que es necesario continuar impartiendo los cursos teóricos y prácticos sobre las “instalaciones de producción” y los “equipos auxiliares y máquinas de transformación secundaria”.

5) Informe de resultados de asistencia en KAIZEN según empresas

Los expertos en asistencia en KAIZEN elaboraron y entregaron a las partes interesadas del Proyecto el “informe de asistencia técnica según empresas” resumiendo los resultados de la evaluación del trabajo de la Fase II. (Véase el Anexo 2-1: Informe de Asistencia Técnica a Empresas)

6) Evaluación de las actividades de asistencia en KAIZEN (Estudio de impacto)

Se subcontrató el consultor local cuyo servicio consistió en la recopilación y análisis de las informaciones de los proveedores Tier-2 asistidos en el marco del presente Proyecto, incluyendo

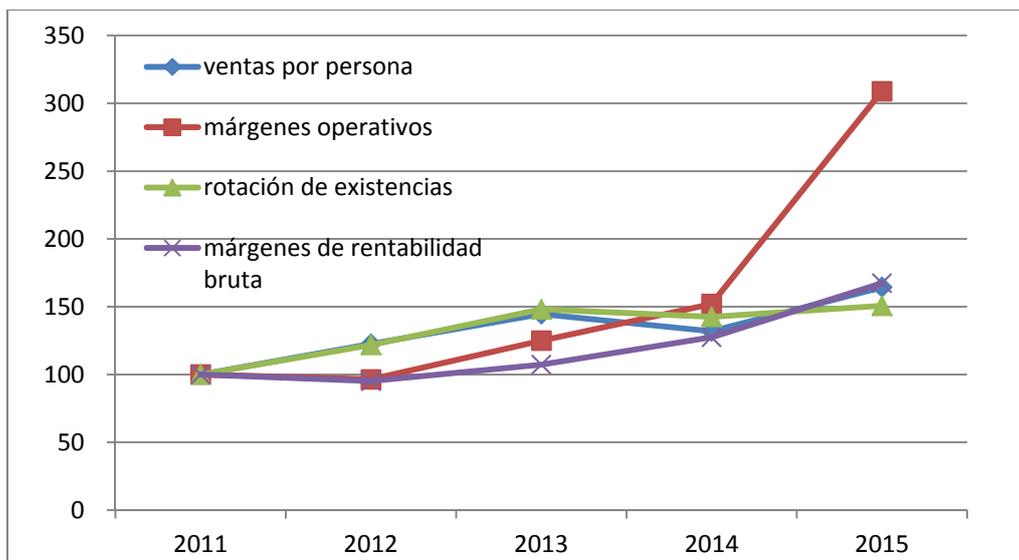
1) los resultados numéricos de los indicadores verificables del cumplimiento de la meta de mejoramiento; 2) esfuerzos invertidos para la aplicación de las prácticas japonesas para la gestión de producción, y 3) indicadores financieros.

El consultor local ejecutó el estudio de línea de base (diciembre de 2014) y el estudio de impacto (en marzo y mayo de 2015). Su servicio tras la recepción e inspección de los resultados el día 23 de mayo de 2015. (Para el informe del estudio, véase el Anexo 2-3: Resultados del estudio de impacto)

Tabla-48 KAIZEN QCD, evaluación de la introducción de métodos de gestión de producción tipo japonés

| No. | Estado | Empresas | Evaluación de QCD | | Evaluación del Sistema Japonés de Producción | | |
|-----|--------|---|---|--|---|---|--|
| | | | Estudio de Impacto (1) (Enero y Febrero de 2015) | Estudio de Impacto (2) (Mayo de 2015) | Estudio de línea de base (Octubre de 2014) | Estudio de Impacto (1) (Enero y Febrero de 2015) | Estudio de Impacto (2) (Mayo de 2015) |
| 1 | Qro | Die Technologies S.de R.L.de C.V. | 4.33 | 4.20 | 4.00 | 4.25 | 4.50 |
| 2 | | CAMCA S.A.de C.V. | 4.00 | 4.00 | 3.50 | 4.00 | 4.00 |
| 3 | | Proces o Aledo, S. de R.L. | 4.67 | 5.00 | 3.00 | 4.60 | 4.80 |
| 4 | | Tecnoformas Automotrices, S.A. de C.V. | 3.00 | 4.67 | 4.00 | 4.33 | 4.33 |
| 5 | | MIQRO | 4.33 | 4.50 | 4.67 | 4.00 | 4.00 |
| 6 | | Auto Cas t México S.A. de C.V. | 5.00 | 5.00 | 4.67 | 5.00 | 5.00 |
| 7 | DF | PEASA Autopartes S.A de C.V | 4.00 | 4.00 | 3.20 | 4.20 | 4.20 |
| 8 | Gto | Servicios Vistamex, S.A de C.V. | 3.00 | 4.00 | 4.00 | 4.00 | 4.67 |
| 9 | | Beneficiadora de Alambres y Metales , S.A. de C.V. | 3.33 | 4.67 | 3.50 | 4.00 | 4.50 |
| 10 | | Dis eño Central, S.A. de C.V. | 2.00 | 4.00 | 3.50 | 3.50 | 3.00 |
| 11 | | MD Manufacturing S.A. de C.V. | 4.00 | 4.33 | 3.33 | 3.33 | 4.00 |
| 12 | | Moldes y Productos Inyectados | | 4.50 | | | 5.00 |
| 13 | | Kenmex, S.A. DE C.V. | 3.00 | 4.00 | 4.00 | 4.33 | 4.40 |
| 14 | | Servicio en Plás ticos , S.A. de C.V. SERPLASA | 1.33 | 2.33 | 3.00 | 2.33 | 3.00 |
| 15 | | BASEL S.A. DE C.V. | 4.33 | 4.67 | 4.33 | 4.67 | 4.67 |
| 16 | | Temaplast S.A. de C.V. | 1.67 | 3.33 | 4.00 | 4.33 | 4.33 |
| 17 | | Erie-Shop, S de R.L. de C.V. | 2.00 | 3.00 | 2.33 | 2.33 | 3.00 |
| 18 | NL | Herramientas y Dis pos itivos Mecánicos, S.A. de C.V. | 4.33 | 5.00 | 3.67 | 4.33 | 4.33 |
| 19 | | JD Norman Industries, Inc. | 4.50 | 4.50 | 3.50 | 3.50 | 4.50 |
| 20 | | Nava Hermanos, S.A. de C.V. | 3.67 | 3.33 | 3.33 | 3.33 | 4.00 |
| 21 | | Camcar de Mexico, S.A. de C.V. | 4.33 | 4.33 | 4.33 | 5.00 | 4.67 |
| 22 | | Epkamex, S.A. de C.V. | 4.67 | 4.00 | 3.33 | 4.67 | 5.00 |
| 23 | | Bradley de Mexico, S.A. de C.V. | 5.00 | 3.00 | 3.67 | 4.00 | 3.67 |

Nota : La calificación se realizó en escalas de 1 a 5 aplicando los criterios de COMPITE, asignando 5 puntos a "A", 4 puntos a "B", 3 puntos a "C", puntos a "D" y 1 punto a "E". La calificación que aparece en la Tabla es el promedio de los puntajes de cada Tier-2 de cada Estado. Cabe recordar que el número de variables para medir el mejoramiento de QCD y de las prácticas comerciales japonesas se difiere según Tier-2, por lo que se tomó el promedio de los puntajes obtenidos en cada variable.



Nota : Se aplicaron cuatro indicadores financieros (márgenes de rentabilidad bruta, márgenes operativos, rotación de existencias y ventas por persona). Se estableció como año base 2011 (100) y se determinó el promedio de estos cuatro indicadores. Año de 2014 es el número de la segunda mitad, año de 2015 es el número de trimestre de 2015

Figura-10 Evaluación de la situación financiera

7) Organización del seminario de presentación de los Resultados de KAIZEN

El seminario en Querétaro se realizó el 12 de junio de 2015 en el que cuatro empresas nuevas asistidas en la Fase II (tres de Querétaro y una de la Ciudad de México) realizaron la presentación. Participaron en total 35 personas, de las empresas japonesas Tier-1 que cooperaron en la Fase II (Hi-Lex Mexicana y Nihon Plast Mexicana) y las empresas asistidas en esta misma fase.

En Guanajuato, el seminario fue organizado el 3 de junio de 2015 en el que seis empresas realizaron la presentación (cinco empresas nuevas asistidas en la Fase II y una de la Fase I. Participaron en total 40 personas, de las empresas japonesas Tier-1 que cooperaron en la Fase II (KASAI Mexicana y JOHNNAN DE MEXICO) y de las empresas asistidas en esta misma fase. En esta presentación, la empresa KASAI Mexicana ofreció recibir a los visitantes en su planta, y se materializó esta visita por el grupo KAIZEN de Guanajuato.

En Nuevo León, el seminario fue organizado el 9 de junio de 2015 en el que siete empresas asistidas en la Fase II realizaron la presentación. Participaron en total 31 personas, de las empresas japonesas Tier-1 que cooperaron en la Fase II (AISIN Mexicana y TAKATA), de las empresas asistidas en esta misma fase y de CLAUT.

(Véase el Anexo 2-2 “Informe de Presentación de los Resultados de KAIZEN”).

8) Estudio sobre la situación comercial antes y después de las actividades de KAIZEN

En septiembre de 2015 se llevó a cabo el estudio del impacto en los proveedores de autopartes mexicanos asistidos (Tier-2) por el presente Proyecto para conocer cómo cambiaron sus transacciones antes y después de su implementación. La metodología y los resultados del estudio son los siguientes.

- Objetivo: Conocer el cambio en las transacciones de las empresas Tier-2 asistidas antes y después de implementar KAIZEN.
- Sujetos: 27 empresas Tier-2 asistidas por los expertos de asistencia en KAIZEN
- Metodología: Responder al cuestionario
- Número de respuestas recibidas: 17 de las 27 empresas (seis de las siete empresas de Querétaro, ocho de las nueve empresas de Guanajuato, dos de las diez empresas de Nuevo León y una de la Ciudad de México)

Tabla-49 Resultados del estudio sobre situación comercial (septiembre de 2015)

| Preguntas | | Número de Tier-2 incrementados | |
|-----------|--|------------------------------------|----|
| 1 | Número de clientes del sector automotriz | ① General | 13 |
| | | ② De éstas, las empresas japonesas | 6 |
| 2 | Porcentaje del sector automotriz en el total de ventas | ③ General | 9 |
| | | ④ De éstas, las empresas japonesas | 7 |
| 3 | Número de partes fabricadas o procesadas del sector automotriz | ⑤ General | 14 |
| | | ⑥ De éstas, las empresas japonesas | 10 |

Nota 1: El estudio fue ejecutado por el experto de JICA directamente contratado.

Nota 2: Todas las 17 empresas respondieron que se ha tenido incremento en más de una de las seis variables.

Nota 3: Dos empresas respondieron que han tenido incremento en las seis variables.

9) Formación de los grupos de KAIZEN e inicio de las actividades

① Descripción del sistema de ejecución y de las actividades

Se formaron los grupos de KAIZEN en cada Estado, principalmente por los Tier-2 asistidos en el presente Proyecto y se continúan desarrollando las actividades de KAIZEN. Cada grupo ha ejecutado diferentes actividades, incluyendo las visitas a fábricas o capacitación técnica con el apoyo de las empresas japonesas locales.

Tabla-50 Descripción de las actividades de los grupos de KAIZEN

| | Querétaro | Guanajuato | Nuevo León |
|----------------------------------|---|--|---|
| Objetivo de creación | Ser el ente promotor de las iniciativas sostenibles de los Tier-2 para explotar nuevas rutas de venta de los Tier-2, responder al incremento de producción e impulsar el desarrollo humano, organizando grupos de estudio, intercambio de opiniones, etc. invitando a las empresas Tier-1 y OEM. | | |
| Sistema de ejecución | <ul style="list-style-type: none"> ○ Tier-2 (acción) ○ Tier-1 (cooperación) ○ Gobiernos estatales (asistencia) | | |
| Tipo de actividades | <ul style="list-style-type: none"> ○ KAIZEN en cada empresa ○ Organización por turno del grupo de estudio de KAIZEN (evaluación externa de las actividades) (conocer y comparar las actividades de otras empresas) ○ Visitas a fábricas (modelos de éxito de OEM, empresas Tier-1) ○ Grupo de estudio (adquisición de nuevos conocimientos) | | |
| Líder (Secretario) | Camca | MD/Manufacturing | Epkamex |
| Número de empresas participantes | 8 empresas | 9 empresas | 10 empresas |
| Actividades (2015) | Marzo: Estudio en el piso de producción 1 Mayo: Capacitación (medición) Junio: Estudio en el piso de producción 2 Septiembre: Estudio en el piso de producción 3 Septiembre: Visita a fábrica 1 Septiembre: Estudio en el piso de producción 4 Octubre: Visita a fábrica 2 | Julio: Visita a fábrica 1 Septiembre: Visita a fábrica 2 Septiembre: Capacitación (medición) Septiembre: Visita a fábrica 3 <i>Noviembre: Capacitación (PyMEs)</i> <i>Noviembre: Visita a fábrica 4</i> | Mayo: Visita a fábrica 1 Agosto: Estudio en el piso de producción 1 Septiembre: Taller (Estudio en el piso de producción) Octubre: Estudio en el piso de producción 2 <i>Noviembre: Capacitación (medición)</i> <i>Noviembre: Capacitación (galvanizado)</i> |

Nota 1: Se asume que los gobiernos estatales asistirán la coordinación y provisión de los locales para los seminarios.

Nota 2: Las letras itálicas son actividades programadas. [A la terminación del Proyecto]

Tabla-51 Descripción de los tipos de actividades

| | |
|----------------------------------|---|
| Estudio en el piso de producción | <ul style="list-style-type: none"> - Esta actividad consiste en presentar en el piso de producción el modelo de KAIZEN que cada empresa está llevando a cabo a iniciativa propia. Los participantes identifican y puntualizan los aspectos que deben ser mejorados. De esta manera, se promueve el KAIZEN en cada empresa a través de la evaluación de los esfuerzos por los actores externos y la comparación con las acciones que se están desarrollando en su respectiva empresa. - Los aspectos puntualizados por otros miembros son sometidos al análisis selectivo en la empresa, y se aplican las soluciones adoptadas para presentar sus resultados en la siguiente sesión del grupo de estudio. Las empresas miembros se turnan la organización de este grupo de estudio. |
| Visitas a fábrica | <ul style="list-style-type: none"> - Esta actividad consiste en visitar las empresas Tier-1 (incluyendo las japonesas) para conocer los modelos de éxito e incorporar los hallazgos en el KAIZEN de cada empresa miembro. - Ésta constituye también un escenario para intercambiar opiniones sobre cómo responder a las exigencias de las empresas. |
| Grupo de estudio | <ul style="list-style-type: none"> - Esta actividad consiste en la adquisición de los conocimientos sobre los temas específicos a solicitud de los miembros, como por ejemplo, las técnicas de medición, selección de los temas de KAIZEN (Diagrama de Relaciones). - En relación a la selección de los temas de KAIZEN, el 11 de septiembre de 2015 se organizó en Nuevo León un taller titulado “¿Cuáles son los factores que impiden la introducción y el afianzamiento de las 5S?” con el fin de transferir la metodología del uso de diagrama de relaciones para ordenar sistemáticamente los problemas y definir el orden de prioridad de las acciones a tomarse. La organización del taller fue asumida por el capacitador candidato de IQS y el experto japonés, asumiendo su respectivo rol. |

② Plan de operación

Los líderes de los grupos de KAIZEN de cada Estado elaboraron el plan de operación atendiendo las recomendaciones de la evaluación final. En el curso, los expertos de JICA se encargaron de solicitar el apoyo a los actores externos para las visitas a fábricas de las empresas japonesas (y otras empresas Tier-1, etc.) Después de concluido el Proyecto, serán la secretaría del clúster (una empresa miembro), los gobiernos estatales o los grupos de KAIZEN los que deberán solicitar directamente el apoyo a estas empresas. Finalmente, se decidió desarrollar las siguientes actividades, atendiendo las recomendaciones de los expertos de JICA.

- Alianza estratégica de los tres Estados: Compartir las actividades de los grupos de KAIZEN de los tres estados y desarrollar actividades transestatales.
- Informe a JETRO: Informar oportunamente a JETRO los planes de operación de cada grupo de KAIZEN, incluyendo la organización de los seminarios y talleres de KAIZEN.
- Seguimiento de las actividades de KAIZEN en Guanajuato: A partir de octubre de 2015, se iniciaron las visitas a los proveedores por las empresas japonesas cooperantes.

(3) Resultado Esperado 3

1) Estudio de la demanda de los proveedores modelo de autopartes japoneses (Tier-1)

La demanda de los proveedores de autopartes ha sido investigada por ProMéxico mediante el estudio de encuestas. Sin embargo, solo algunas empresas han respondido a dichas encuestas. Ante esta situación, los expertos japoneses han apoyado realizando entrevistas a empresas japonesas Tier-1 aprovechando las visitas realizadas en el curso del Proyecto. Mediante las encuestas y entrevistas directas a las empresas japonesas Tier-1 de cada Estado, se procuró identificar los servicios de información demandados por estas empresas a los gobiernos estatales. Los resultados son los siguientes.

Tabla-52 Resultados del estudio sobre los servicios de provisión de información esperados de los gobiernos estatales

| | |
|-------|---|
| Tipos | <p><Información sobre proveedores></p> <ul style="list-style-type: none"> • Tamaño de la empresa (número de empleados) • Fiabilidad (información de fiabilidad), transacciones realizadas y reputación • Fortalezas (promoción por la propia empresa) • Clientela (clientes directos, porcentaje de transacciones, nombre y porcentaje de los fabricantes automotrices que utilizan sus productos) • Instalaciones disponibles • Experiencias en transacciones de autopartes <p><Otros></p> <ul style="list-style-type: none"> • Datos sobre el salario, tasa de renuncia de los empleados (según rubros, bloques industriales, actualizados todos los años) • Información del desarrollo de predios, información laboral (salarios, tasa de renuncia de los empleados), centros de capacitación vocacional, costo de energía |
|-------|---|

| | |
|-----------------|---|
| Calidad | <ul style="list-style-type: none"> • Actualizar constantemente la información (actualizar por lo menos cada medio año, e indicar la fecha de actualización) • La información que aparece debe ser revisada tanto por el gobierno estatal (publicante) y las empresas (publicadas) |
| Otras opiniones | <p>“Queremos participar en el encuentro de negocios tipo feria donde las empresas Tier-1 exhiban sus productos.”</p> <p>“Para la identificación de necesidades se recomienda ejecutar el estudio a la salida de los encuentros de negocios, porque sería más fácil para las empresas proporcionar información de su interés.”</p> <p>“Queremos que la invitación al encuentro de negocios lleguen en forma oportuna y precisa.”</p> |

2) Mejoramiento de la base de datos de proveedores de cada Estado

Se espera que después de puesta en disposición del Directorio, “se vaya ampliando la información a la hora de actualizar y renovar los datos del Directorio” con base en la evaluación de su operación (información retroalimentada por los usuarios que hayan accedido al directorio de proveedores).

3) Creación del Grupo de Trabajo de Base de Datos (GTBD)

En la segunda sesión de JCC (de noviembre de 2014) se agregaron a la PDM los indicadores 2 y 3. Asimismo se agregó la “creación del Grupo de Trabajo de Base de Datos (GTBD) integrado por ProMéxico, JETRO y JICA”, respondiendo a las recomendaciones de la evaluación intermedia y con el fin de consolidar las bases de datos que actualmente tienen los tres Estados seleccionados, y para mejorar su acceso. En la siguiente Tabla se presentan los integrantes y las actividades realizadas. (Para más detalles, véase el Anexo 3-1: Minuta de Discusiones del GTBD.)

Tabla-53 Concepto del GTBD y miembros

| Objetivo | Potenciar las actividades relacionadas con la mejora y uso efectivo de la base de datos |
|-------------|---|
| Actividades | <ul style="list-style-type: none"> • Fomento de la vinculación de las bases de datos de proveedores • Consolidación de las bases de datos de Tier-2 de cada Estado • Consolidación del mecanismo de provisión de información a las empresas japonesas Tier-1 • Evaluación de las bases de datos • Discusión sobre el despliegue sostenible hacia el futuro |
| Integrantes | <p>Gobiernos Estatales y ProMéxico: Responsables de la base de datos de proveedores</p> <p>JETRO: Encargado de las bases de datos</p> <p>JICA: Oficina de JICA en México y expertos</p> <p>Otros: Otras partes interesadas incluyendo las empresas japonesas Tier-1 (cuando corresponda)</p> |

Tabla-54 Sesiones organizadas del GTBD

| | |
|---|---|
| Primera sesión (3 de octubre de 2014) | <ul style="list-style-type: none"> ○ Creación del Grupo de Trabajo ○ Se decidió el formato único del Directorio y se acordó en continuar discutiendo en las siguientes sesiones sobre el mecanismo para compartir la información. |
| Segunda sesión (28 de enero de 2015) | <ul style="list-style-type: none"> ○ Definición del formato del directorio de empresas ○ Definición del objetivo y administrador del directorio de empresas <ul style="list-style-type: none"> - Recopilar y publicar la información general de las empresas Tier-2 del sector automotriz (fabricantes, excluyendo algunos rubros) que actualmente disponen los gobiernos estatales, ProMéxico y JETRO. - Construir un mecanismo operado y administrado por ProMéxico, que permita buscar en Internet la información de las empresas de cada Estado. |
| Tercera sesión (4 de marzo de 2015) | <ul style="list-style-type: none"> ○ Demostración preliminar del Directorio por ProMéxico, y discusión sobre la información que deba ser ampliada o corregida. ○ Se percató que ProMéxico está recopilando las propuestas de los tres Estados sobre los nombres y las reglas de operación del servicio de base de datos. ○ Se acordó publicar la versión preliminar del Directorio en abril, y solucionar los problemas técnicos y consolidar el método de operación a través de la aplicación experimental para lanzarlo oficialmente en julio. |
| Cuarta sesión (30 de septiembre de 2015) | <ul style="list-style-type: none"> ○ Seguimiento de la operación del directorio ○ Revisión de las reglas de operación del directorio y las futuras expectativas |

4) Construcción del directorio “Automotive Supplier Directory in Mexico”

Con el fin de mejorar la accesibilidad a la información básica de las Tier-2 automotrices, se construyó una base de datos común (directorio) reuniendo los datos archivados en los tres Estados y ProMéxico, con el apoyo de JETRO. Dicha base de datos tiene por objetivo aumentar el número de accesos y consultas sobre la información detallada (no disponible al público en general) que tienen los tres Estados. La información básica de los proveedores que tienen los gobiernos estatales, ProMéxico y JETRO está disponible en Internet desde julio de 2015.



Figura-11 Concepto de “Automotive Supplier Directory in Mexico”

5) Promoción del Directorio y retroalimentación de las empresas japonesas del sector automotriz

A la puesta en público el Directorio, los expertos de JICA promocionaron el Directorio a las OEM y proveedores Tier-1 japoneses aprovechando las visitas que realizaron a estas empresas para solicitar el apoyo a los grupos KAIZEN. Además, ProMéxico elaboró el folleto y lo distribuyó en los seminarios de presentación de los resultados del Proyecto. Para promocionar este instrumento será canalizado la colaboración de JETRO para establecer el enlace en su sitio Web y para distribuir los folletos. Estos serán distribuidos por ProMéxico en Tokio en los diferentes eventos que serán organizados en Japón. (Para más detalles sobre el plan de promoción y del Directorio, véase el Anexo 5-2 Automotive Supplier Directory in Mexico (ProMéxico) que anunció ProMéxico en los seminarios de presentación de resultados del Proyecto.

Respecto a la retroalimentación de las empresas automotrices japonesas, se llevaron a cabo las entrevistas principalmente con las Tier-1 cooperantes, al tiempo de promocionar. Si bien es cierto que se había recabado pocas respuestas de los usuarios, se logró recoger opiniones valiosas de las empresas japonesas a través de las entrevistas, como por ejemplo, la necesidad de mejorar la interfaz (agregar la celda de comentarios de los usuarios, explicar cómo buscar información introduciendo las palabras claves, etc.), ampliar nuevos datos accesibles como por ejemplo, el tipo de instalaciones disponibles, transacciones realizadas de autopartes, etc. Estas mismas opiniones han sido recibidas también en el estudio de las necesidades de los Tier-1, antes mencionado, y se espera que sean reflejadas en la siguiente actualización de datos. Adicionalmente, se recogieron opiniones positivas del uso, como por ejemplo, que el Directorio constituye una herramienta para conocer la distribución geográfica de los proveedores según rubros.

(Información referencial) Promoción y la divulgación del Directorio (propuesta)

- Presentación en la revista “Negocios”
- Enlace al Sitio Web de ProMéxico
- Preparación del folleto
- Presentación en las publicaciones periódicas
- Presentación a través de las oficinas locales de ProMéxico
- Podcasting (distribución de archivos audio o vídeo por Internet)
- Promoción en los eventos nacionales
- Invitación a otros Estados a participar

6) Elaboración del plan de acción (revisión y modificación del Directorio reflejando la información retroalimentada, actualización de los datos, evaluación de los servicios, etc.)

ProMéxico ha dado a conocer los siguientes aspectos relacionados con la operación del Directorio con base en las presentaciones de la quinta sesión de JCC y las discusiones sostenidas en la cuarta sesión del GTBD.

- Sobre el Automotive Supplier Directory in Mexico
- Sobre el avance
Componentes, interfaz, método de operación y número de datos registrados del Directorio
- Sobre la retroalimentación
Resultados del monitoreo del acceso / plan de aplicación de la herramienta de retroalimentación
- Sistema de monitoreo de operación (MMS)
Responsabilidades de los miembros para la actualización de datos / mecanismo de operación/ criterios de registro de miembros / herramientas de promoción
- Operación
Actualización de datos
- Evaluación
Estudio del grado de satisfacción
- Plan de promoción
- Plan de renovación

Tabla-55 Plan para la proxima actualización (ProMéxico)

| Actividades | Responsable | 2015 | 2016 | | | | | | | | | | | | |
|---|-------------------|------|------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|--|
| | | 10 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | |
| Envío de comentarios a "documentos" Estados | Estado - JETRO | 15 | | | | | | | | | | | | | |
| Envío de criterios de inclusión | ProMéxico | 15 | | | | | | | | | | | | | |
| Envío de primer monitoreo | JETRO - ProMéxico | 15 | | | | | | | | | | | | | |
| Actualización del directorio | ProMéxico | | 4 | | | | | | | | | | | | |
| Envío de actualización | Estado - JETRO | | | 4 | | | | | | | | | | | |
| Mantenimiento y hosting del directorio | | | | | | | | | | | | | | | |
| Monitoreo | JETRO - ProMéxico | | | | | | | | | | | | | | |
| Promoción estados JETRO | Estado - JETRO | | | | | | | | | | | | | | |
| Convocatorias nuevos miembros | ProMéxico | | | | | | | | | | | | | | |
| Promoción por ProMéxico | | | | | | | | | | | | | | | |

(4) Resultado Esperado 4

1) Organización de seminarios sobre KAIZEN

Se organizaron seminarios para dar a conocer a los proveedores de autopartes Tier-2 la filosofía de manufactura japonesa, así como las características y las prácticas comerciales de las empresas japonesas del sector, y así facilitar la inserción a la cadena de proveeduría de las empresas automotrices japonesas. Los seminarios estaban abiertos a todos los interesados y no solo a las empresas participantes del Proyecto, y se aprovecharon los foros, encuentro de negocios y otros eventos organizados por el Gobierno Estatal. El equipo de expositores estaba conformado por los expertos del Proyecto, y otros recursos externos seleccionados incluyendo los representantes de las empresas japonesas.

ProMéxico contemplaba organizar el seminario junto con otro evento de la entidad donde participan muchos actores del sector automotriz, e incluso había tramitado el presupuesto necesario (alquiler del local, etc.) Sin embargo, por razones del calendario y de los instructores, no se materializó el evento. Posteriormente, en virtud de que el Gobierno Estatal de Querétaro y JICA lograron encontrar instructores apropiados, ProMéxico tomó parte en el “Automotive Meeting Querétaro 2015” organizado en febrero de 2015 como cooperante y dio una charla dando a conocer el perfil del Proyecto.

Tabla-56 Descripción del contenido

| Estados | Tema | Eventos | Fechas | Instructores |
|------------|--|-----------------------------------|-------------|--|
| Querétaro | Para convertirse en proveedores de las empresas automotrices japonesas | Expo Industrial Querétaro 2014 | 04/sep/2014 | Experto Dohi |
| Guanajuato | Expectativas puestas en los proveedores mexicanos | Foro Automotriz Guanajuato 2014 | 08/oct/2014 | Instructor externo (Empresa japonesa) |
| Guanajuato | Para responder al sistema de producción japonés | Foro PyME León 2014 | 23/oct/2014 | Experto Yo |
| Querétaro | Consolidating KAIZEN and Kakushin System in Mexico | Automotive Meeting Querétaro 2015 | 24/02/2015 | Instructor externo (Consultor externo) |

2) Seminario sobre las Prácticas Comerciales del Japón en colaboración con JETRO

Durante la cuarta capacitación en Japón (julio de 2015), se presentaron los resultados del Proyecto en el seminario sobre el sector automotriz de México (organizado el 8 de julio de 2015 por la Agencia Cooperación Internacional del Japón- JICA y la Organización Oficial del Japón para el Comercio Exterior -JETRO, con la cooperación de la Asociación de la Industria de Autopartes de Japón-JAPIA, en la Sala de Exhibición de la sede central de JETRO). Los resultados del seminario están disponibles en el sitio Web de JETRO.

Tabla-57 Presentación de Proyecto

| Temas | Expositores |
|---|--|
| Descripción de la asistencia en KAIZEN de las áreas de producción | : Experto Daimon |
| Presentación de los logros de KAIZEN | : Proceso Aledo (Querétaro) : MD Manufacturing (Guanajuato) |
| Presentación del Plan Maestro | : SDES Sra. Verónica |
| Presentación de la Base de Datos de los Proveedores de Autopartes Mexicanos | : Experto Sakai |
| Comentarios del proveedor japonés Tier-1 cooperante | : AISIN SEIKI Co., Ltd. Sr. Nagata |

3) Capacitación en Japón

Se realizó la tercera y la cuarta capacitación en Japón dirigida a los gerentes (o personas con responsabilidades equivalentes) de los proveedores de autopartes locales Tier-2 asistidos en la Fase II y el personal operativo del servicios de asistencia en KAIZEN (recomendado por los gobiernos estatales). La tercera capacitación se realizó en octubre de 2014 y la cuarta e julio de 2015.

(Véase el Anexo 4 “Informe de la Capacitación en Japón (1)-(4)” para los detalles, incluyendo la lista de los participantes, calendario y programa de capacitación, resultados de la evaluación, etc.)

Tabla-58 Carta Descriptiva de la tercera capacitación

| | |
|-------------------------|--|
| Curso | (Esp.) Curso de capacitación para los empresarios de los proveedores de autopartes mexicanos (Inglés) Training course for managers of Automobile Suppliers in Mexico |
| Duración | Del lunes, 6 al viernes, 17 de octubre de 2014 |
| Número de participantes | <ul style="list-style-type: none"> ■ Gerentes de los proveedores locales Tier-2 asistidos en la Fase II (o personas con responsabilidades equivalentes): 12 participantes (10 empresas, dos con recursos propios) - Capacitadores potenciales de cada Estado, y/o personal operativo involucrado en el Servicio de Apoyo a KAIZEN (recomendado por los gobiernos estatales): 2 oficiales administrativos (1 de Gobierno Estatal y 1 de Nuevo León) - Tres capacitadores potenciales (Guanajuato: IECA) |
| Meta | <ul style="list-style-type: none"> ■ Aprendizaje sobre las prácticas comerciales y la gestión de producción del Japón y la transferencia tecnológica efectiva - Brindarles las oportunidades de conocer de cerca las buenas prácticas del Japón a fin de motivar a los gerentes de los proveedores de autopartes mexicanos (Tier-2) a afianzar KAIZEN en su empresa. - Curso teórico sobre “los cinco por qué” como un método de solución de problemas para que los empresarios y gerentes de los Tier-2 aprendan a cómo identificar y solucionar los problemas observando cómo las empresas japonesas aplican esta técnica en el piso de producción. |
| Resultados | <p>Producto 1: Que los participantes comprendan concretamente la imagen ideal de los fabricantes de autopartes. Concretamente, que sean capaces de mencionar las diferencias (unos cinco aspectos) entre las buenas prácticas observadas durante la capacitación y las prácticas realizadas en su organismo, y esclarecer los problemas encontrados y los lineamientos de acción a ser adoptados en su organismo.</p> <p>Producto 2: Capacidad de los participantes de poner en práctica los “5 por qué” en su área de trabajo.</p> |
| Organismos receptores | The Japan Steel Works (Planta de Yokohama), Nagatsu Precision Mold (planta principal), Akebono Brake Industry, Nikken Seimitsu Kyougyou (planta principal), HI-LEX CORPORATION (Planta de Mitanishi), EXEDY Corporation (oficina principal), Omni Yoshida (Planta de Nara), Miyazaki Seiko (Planta de Chita), OJT Solutions, MEIDOH (Planta de Miyoshi), SANYOH MFG (Planta principal), Toray (Oficina en Nagoya) |

Tabla-59 Carta Descriptiva de la cuarta capacitación

| | |
|-------------------------|---|
| Curso | (Esp.) Curso de capacitación para los empresarios de los proveedores de autopartes mexicanos (Inglés) Training course for managers of Automobile Suppliers in Mexico |
| Duración | Del lunes, 29 de junio al viernes, 10 de julio de 2015 |
| Número de participantes | - Gerentes de los proveedores locales Tier-2 que fueron asistidos las Fases I y II (o personas con responsabilidades equivalentes) y operadores en el piso de producción: aprox. 12 personas - Capacitadores potenciales de cada Estado, y/o personal operativo involucrado en el Servicio de Apoyo a KAIZEN (recomendado por los gobiernos estatales): 2 ooficiales administrativos estatales |
| Meta | El curso tiene por objetivo motivar a los miembros que dirigen las actividades de KAIZEN en los Tier-2 asistidos a través de la vivencia directa de las excelentes prácticas del Japón y observación de la aplicación real de KAIZEN en el piso de producción, para que promuevan el KAIZEN en su respectiva empresa, aprendan los procedimientos y las lecciones de solución de problemas, y así sean capaces de identificar los desafíos para emprender el KAIZEN en su empresa y de planificar y diseñar las medidas necesarias. |
| Temas | Capacitar a los oficiales administrativos estatales a través del intercambio con los oficiales a cargo del fomento de desarrollo del sector automotriz de los gobiernos locales japoneses, y la adquisición de las lecciones y nuevas ideas de planificación y ejecución de las medidas de asistencia a los fabricantes de autopartes para que sean capaces de revisar el respectivo P/M (borrador) elaborado con una nueva visión. |
| Organismos receptores | Tatsumi Corporation, Kamiita Sosei, Toshima Manufacturing, HK SPRING, Union of Japanese Scientists and Engineers (JUSE), Toyota Motor East Japan (Planta de Iwate), Aisin Seiki (Planta de Shinkawa), Yamazaki Mazak Corporation (Planta de Minokamo), Prefectura de Miyagi - Dirección de Economía, Comercio, Industria y Turismo - Oficina de Fomento de la Industria Automotriz, Organización Japonesa para el Fomento del Comercio Exterior, Fuji Heavy Industries Ltd. - Planta de Yashima - Gunma |

(5) Resultado Esperado 5:

1) Organización de encuentro de negocios de Tier-1 y Tier-2 y seminario conjunto

Los seminarios fueron programados y financiados básicamente por los gobiernos estatales. Los expertos de JICA asistieron, a solicitud de los gobiernos estatales, en la invitación a las empresas japonesas, o búsqueda de los expositores (charlas sobre las prácticas comerciales y manufactura del Japón) Los eventos organizados en 2014 y 2015 en los tres Estados son los siguientes.

La Expo Industrial Querétaro 2014 es una exposición no solo del sector automotriz, en la que participaron también otros sectores, como por ejemplo, el aeronáutico, artefactos electrodomésticos, etc. Las OEM japonesas no participaron en la exhibición. El Automotive Meetings Querétaro es una convención internacional de negocios para la industria automotriz. En 2015 se llevó a cabo por segunda vez la convención después de 2013, en la que participaron no pocas empresas japonesas, incluyendo los proveedores asentados en México, e incluso los OEMs japoneses realizaron la exhibición de sus productos. Al igual que la jornada anterior, el Gobierno Estatal ha organizado el encuentro de negocios contratando los consultores externos para su planificación, preparación y administración.

El Foro Automotriz Guanajuato 2014 es un evento organizado por el gobierno estatal todos los años y constituye una plataforma para el encuentro de negocios del sector automotriz. Además de los stands de los OEM japoneses, se ha tenido la participación de numerosas empresas japonesas. El equipo del Proyecto realizó una presentación de los resultados de las actividades en el Foro Automotriz Guanajuato 2015.

El Automotive Supplier es un evento de encuentro de negocios del sector automotriz organizado todos los años. El evento es planificado y gestionado por CLAUT. En el evento de 2014 se enviaron invitaciones también a las empresas japonesas de otros Estados, razón por la cual participaron también los OEM japoneses que están operando en Guanajuato. Sin embargo, en el evento de 2015 se ha tenido la participación de una sola empresa japonesa.

2) Presentación de resultados

En el Foro Automotriz de Guanajuato organizado los días 7 y 8 de octubre de 2015 se realizó una presentación sobre los resultados del Proyecto. En el día de la presentación, han asistido aprox. 130 personas en el local, a quienes se repartió el folleto del Automotive Supplier Directory in Mexico preparado por ProMéxico. (Los materiales utilizados en la presentación, se muestran en el Anexo 5: Presentación de los resultados del Proyecto.)

Tabla-60 Seminario sobre el Fortalecimiento de la Cadena de Proveduría del Sector Automotriz en México
~Contenido del Foro de Proveduría Automotriz 2015~

| Temas | Expositores |
|--|--|
| ① Palabras de JICA: | Director de la oficina de JICA en México/Sr.Kazuki Otsuka |
| ② Presentación del Proyecto: | Experto de JICA Sasaki |
| ③ Automotive Supplier Directory in Mexico: | ProMéxico / Abraham Salvador Juárez Castillero (Proyectos de Cooperación Internacional en ProMéxico) |
| ④ KAIZEN GTO (Grupo de KAIZEN en el Estado de Guanajuato) | : MD/Manufacturing / Enrique Dorantes Ponce |
| ⑤ “Lo que hemos aprendido participando en el Proyecto de JICA” | : IECA / Juan Carlos (Director) |
| ⑥ La cooperación al Proyecto de JICA y expectativas puestas en los proveedores mexicanos | : KASAI Mexicana/ Kiuchi (presidente) |

4.4 Conclusiones y recomendaciones de la evaluación final

Se llevó a cabo la evaluación final del Proyecto del 12 al 26 de julio de 2015. A continuación se resumen las conclusiones y las recomendaciones de la evaluación final.

(1) Conclusiones

En la primera mitad del período, se había tenido cierto contratiempo en el desarrollo de las actividades, y en la comunicación entre los miembros del equipo del Proyecto y entre estos y el equipo de contraparte mexicana. Sin embargo, en la segunda mitad, se logró superar estos problemas y se desarrollaron oportunamente las actividades. En cuanto a los cinco criterios de la evaluación, la “relevancia” del Proyecto ha sido calificada como alta porque el Proyecto responde a las políticas mexicanas y japonesas y además responde adecuadamente las necesidades de la contraparte mexicana. La “efectividad” del Proyecto ha sido calificada como “relativamente alta” considerando el ritmo de avance en la elaboración de los planes maestros por los gobiernos estatales para el “fortalecimiento del marco de promoción de la cadena de proveeduría”, aunque los indicadores verificables han sido cumplidos. La “eficiencia” del Proyecto ha sido calificada como “mediana”, considerando los resultados alcanzados frente al número de los expertos invertidos, así como la necesidad de mejorar aún más el reclutamiento de los recursos locales. Por lo tanto, el “impacto” del Proyecto ha sido calificado como “mediano”. Si bien es cierto que el Proyecto ha manifestado un impacto positivo palpable para el cumplimiento del Objetivo Superior, es aún prematuro predecir la repercusión de los resultados del Proyecto a las empresas Tier-2 de los Estados. Si bien puede ocurrir cambio del personal de contraparte debido a las elecciones de los gobernadores estatales, los planes maestros elaborados por los tres Estados son altamente viables gracias a la vinculación con los clústers automotrices. Sin embargo, aún quedan algunas incertidumbres, por ejemplo, en lo relacionado con el reclutamiento de los capacitadores, la calidad de los servicios, trámites presupuestales, etc. Por lo tanto, la “sostenibilidad” ha sido calificada como “relativamente alta”.

(2) Recomendaciones

1) Preparación de la versión final del Plan Maestro

Los gobiernos estatales deberán terminar de elaborar la versión final de su respectivo plan maestro antes de terminar el Proyecto, cumpliendo los siguientes pasos.

- ① Vinculación con los clústers automotrices, empresas japonesas Tier-1 y empresas mexicanas Tier-2 para la elaboración de la versión final de su respectivo Plan Maestro.
- ② Construcción del mecanismo de perfeccionamiento de los planes maestros (servicios de apoyo) con base en la información retroalimentada por los usuarios.
- ③ Preparación del folleto sobre los servicios de apoyo a los usuarios

- ④ Tramitación del presupuesto para la ejecución oportuna del Plan Maestro
 - ⑤ Preparación del mapa de los proveedores de servicios locales de cada Estado
 - ⑥ Revisión y modificación del Plan Maestro y del plan de acción para su perfeccionamiento durante el período del Proyecto, e identificación de los organismos responsables y ejecutores.
- 2) Intensificación de las actividades del grupo KAIZEN
- Elaborar el plan anual de acción de los grupos de KAIZEN creados como plataforma para la ejecución continua de KAIZEN por las empresas Tier-2 asistidas. Los gobiernos estatales deberán analizar la pertinencia de agregar los servicios de asistencia a los grupos de KAIZEN en su respectivo Plan Maestro.
- 3) Transferencia al nuevo gobierno en los Estados de Querétaro y Nuevo León
- Garantizar la sostenibilidad de los planes maestros a través de las siguientes acciones durante la etapa de transición de los gobiernos estatales en Querétaro y Nuevo León.
- ① Compartir la información sobre el Plan Maestro a los funcionarios del nuevo gobierno y dejar constancia de la información compartida.
 - ② Explicación del respectivo Plan Maestro al nuevo gobierno a través de la quinta (última) sesión de JCC, y las reuniones entre los funcionarios de los gobiernos anterior y nuevo, AMEXCID, ProMéxico y JICA.
- 4) Elaboración de la guía de diagnóstico empresarial y apoyo a KAIZEN
- Los gobiernos estatales y los capacitadores de KAIZEN deberán elaborar la guía de diagnóstico empresarial y apoyo a KAIZEN. La guía será elaborada principalmente por el gobierno estatal de Guanajuato, para ser compartida con otros dos Estados.
- 5) Mejoramiento de la base de datos de proveedores de cada Estado
- Consolidar la función del Directorio de Proveedores arrancado oficialmente en julio de 2015 mediante las siguientes acciones.
- ① Promoción a los proveedores Tier-1 japoneses por los gobiernos estatales y ProMéxico
 - ② Mejora de interfaz con base en la información retroalimentada por los usuarios Tier-1 japoneses
 - ③ Construcción del mecanismo de actualización periódica de los datos
 - ④ Promoción de la base de datos a otros Estados

6) Fomento de la socialización de la información entre las empresas japonesas Tier-1 y mexicanas Tier-2

Si bien es cierto que las empresas mexicanas Tier-2 han profundizado su entendimiento en KAIZEN y las prácticas comerciales japonesas a través del Proyecto, aún se percibe una brecha entre las empresas japonesas Tier-1 y las empresas mexicanas Tier-2 sobre el nivel de entendimiento y la calidad exigida. Se requiere, por lo tanto, compartir aún más la información creando nuevas oportunidades de reunión e intercambio de opiniones entre ambas partes.

7) Expectativas hacia el futuro

La aplicación oportuna de los planes maestros elaborados constituyen la acción y la iniciativa crucial después de concluido el Proyecto. Para ello se requiere intensificar aún más la vinculación público-privada.

(3) Recomendaciones

1) Elaboración de la versión final del Plan Maestro

Los 3 Estados terminaron de elaborar la versión final del Plan Maestro, el que se presentó, junto con el folleto, en la quinta sesión de JCC tras la explicación a la Asociación de clusters automotrices y la verificación de la retroalimentación. En este proceso, se elaboró el mapa de recursos relacionado con proveedores de servicio y se modificaron el Plan Maestro y el Plan de Acción después de llevarlos a cabo experimentalmente, para especificar en el Plan de Acción las organizaciones responsables y encargadas de la ejecución. Con respecto al mecanismo de modificación del Plan Maestro, es necesario establecer en el futuro un proceso por el que los gobiernos estatales obtengan la retroalimentación periódica de la industria automotriz en coordinación con los clusters, ya que actualmente los gobiernos estatales están en la etapa de desarrollar el enlace con la industria a través de los clusters automotrices que son iniciativas privadas. En cuanto al presupuesto, en el Estado de Guanajuato, que no ha sufrido el cambio del gobierno, está previsto para enero de 2016 tomar la decisión final de iniciar como un servicio estatal el diagnóstico empresarial de IECA y asignarle el presupuesto del gobierno estatal. En los otros 2 Estados se iniciaron trámites para obtener la financiación del fondo de INADEM.

2) Fortalecimiento de las actividades de los grupos de KAIZEN

Los grupos de KAIZEN de cada Estado elaboraron el plan de actividades para el año fiscal 2016 (enero a diciembre). En el Plan Maestro del gobierno estatal está especificado el concepto del grupo de KAIZEN.

3) Traspaso al nuevo gobierno en los Estados de Querétaro y Nuevo León

En cada Estado, las C/P sintetizaron los resultados del Proyecto para compatibilizar la información relacionada con el Plan Maestro, y llevaron a cabo el traspaso de la operación de

acuerdo con los procedimientos establecidos por el gobierno estatal. (En noviembre de 2015 se queda parte de las C/P en ambos Estados.) La oficina de JICA en México explicó sobre el presente Proyecto al nuevo Subsecretario en el Estado de Querétaro y al nuevo Secretario en el Estado de Nuevo León, y confirmó su compromiso de ejecutar las operaciones basada en el Plan Maestro.

4) Elaboración de los lineamientos para el diagnóstico empresarial y el apoyo en KAIZEN

IECA elaboró la “Guía del diagnóstico empresarial” y la presentó en JCC y en la sesión de presentación de resultados del Proyecto. Los otros 2 Estados compartieron dicha guía. IECA iniciará el servicio de diagnóstico empresarial utilizando la “Guía del diagnóstico empresarial”, como una de las operaciones de consultoría previstas a iniciarse en 2016.

5) Mejoramiento de la función de las bases de datos de proveedores

Se obtuvo la retroalimentación de los usuarios Tier-1 japoneses, y basándose en ella, ProMéxico elaboró el plan de actualización del interface. Además, ProMéxico tomó la iniciativa de arreglar las reglas de gestión tales como el mecanismo de actualización periódica de la información, la metodología de evaluación, el desarrollo en otros Estados y los canales promocionales. En la promoción para los Tier-1 japoneses, además de que se elaboró y se distribuyó el folleto, ProMéxico presentó el directorio en la sesión de presentación de los resultados del Proyecto.

6) Impulso de la iniciativa de compartir la información entre los Tier-1 japoneses y los Tier-2 mexicanos

En el Estado de Nuevo León se obtuvo un acuerdo de colaboración de los Tier-1 japoneses de dar conferencias aprovechando ocasiones de las actividades de grupos de KAIZEN. Está previsto dar una conferencia relacionada con el proceso de decidir clientes. En el Estado de Guanajuato se inició el seguimiento de las actividades de KAIZEN de grupos de KAIZEN con la colaboración de empresas japonesas.

5. Ideas para la Gestión de la Ejecución del Proyecto y Lecciones aprendidas

5.1 Ideas para la Gestión de la Ejecución del Proyecto

5.1.1 Ideas generales para la Gestión de la Ejecución del Proyecto

(1) Uso del Sistema de Teleconferencia

Se logró la eficientización de las actividades mediante el uso de instrumentos eficaces como ser el sistema de teleconferencia ya que el núcleo de actividades se extendió en cuatro regiones del país (Municipio de Querétaro del Estado de Querétaro, Estado de Guanajuato (Municipios de León, Silao, Irapuato y Celaya), Municipio de Monterrey del Estado de Nuevo León, Ciudad de México).

(2) Importancia de la oportunidad de contacto directo con los contrapartes

Desde el punto de vista de la eficiencia operativa, se utilizó un sistema de conferencia a distancia, pero, por otra parte, desde las etapas iniciales del Proyecto, en las ocasiones que necesitaban una discusión específica, también se realizaron las comunicaciones cara a cara con la contraparte, incluyendo los expertos en KAIZEN. Esto permitió la comprensión mutua acerca del procedimiento del trabajo, a partir de la cual se fomentó la apropiación del Proyecto (ownership) y el intercambio franco de opiniones, lo que dio como resultado una relación fluida de discusiones constructivas. Esto se traduce en el aumento de la frecuencia con que la contraparte presente propuestas prácticas y efectivas, ya que son ellos mismos los mejores conocedores de las medidas y políticas del sector. Un ejemplo claro es la propuesta sobre la realización del “seminario sobre prácticas comerciales de México” dirigido a las empresa japonesas con el fin de hacerles conocer las prácticas comerciales de México.

(3) Fortalecimiento del compromiso mexicano

Los oficiales de la contraparte no se dedican exclusivamente al presente Proyecto sino también tienen otros trabajos, por lo cual, los expertos japoneses trataron de acompañar con ellos, desde el punto de vista operativo de las medidas encargadas por estos oficiales para el sector automotriz, para que se produzcan efectos sinérgicos con sus trabajos distintos al Proyecto, y así se llevó a cabo la administración del Proyecto en consideración a posibles efectos que se generen en los trabajos en general de la contraparte

5.1.2 Creación de mecanismos para la consecución de la sustentabilidad

(1) Aprovechamiento de recursos locales

Se asistió la elaboración del Plan Maestro teniendo en mente la construcción de una “Red” para asistir a los proveedores de autopartes mexicanos (Tier-2) bajo una estrecha coordinación entre el cluster automotriz (integrado por las empresas japonesas de autopartes, institutos de investigación y universidades), centros de capacitación y entrenamiento tecnológico de los Estados y Gobiernos Estatales.

(2) Colaboración con otros proyectos de la JICA

Bajo la óptica del “aprovechamiento de recursos locales”, se impartió el “curso de capacitación sobre tecnología de producción de plásticos” asesorado por el Centro Nacional de Actualización Docente (CNAD), que viene a ser la institución contraparte del “Proyecto Formación de Recursos Humanos en la Tecnología de Transformación de Plásticos” apoyado por la JICA. La orientación impartida por el CNAD a los participantes de las empresas Tier-2 fue altamente calificada por el experto de la JICA por su destacado desempeño tanto en la capacidad especializada como en la competencia didáctica, lo que lo convierte en el recurso que sostiene la capacitación técnica a realizarse en los respectivos Estados.

5.1.3 Identificación de las necesidades de la industria automotriz y la colaboración con las empresas japonesas

(1) Propuesta de comités de enlace entre empresas japonesas y los gobiernos estatales

Cuando se celebró la sesión de información del Proyecto para empresas japonesas en las preparaciones de la Fase II de las actividades de asistencia en KAIZEN, se propuso crear un “comité de enlace” como una operación experimental en cada Estado. Dicho “comité de enlace”, cuyas actividades son: intercambio de información entre el gobierno estatal y empresas japonesas, ofrecimiento de la información sobre sistemas, etc. del gobierno estatal, reconocimiento de demandas y problemas de empresas japonesas e intercambio de información entre empresas japonesas, celebró su reunión en enero de 2013 en el Estado de Querétaro.

(2) Cooperación de las empresas japonesas hacia las actividades de los Grupos KAIZEN

Los Grupos KAIZEN de los respectivos Estados ya vienen desarrollando una serie de actividades bajo la cooperación de las empresas japonesas en México que consisten de visitas a plantas industriales y organización de talleres técnicos. Se espera que estos espacios ayuden a aumentar las oportunidades de intercambio de informaciones sobre el nivel de la calidad de las necesidades de las empresas japonesas y el costumbre de negocios en japon con las empresas japonesas Tier-1.

5.1.4 Ideas acerca de las actividades por cada Resultado

(1) Resultado 1

- Fortalecimiento del enlace con clusters automotrices

El fortalecimiento de la cooperación con los clústeres automotrices de iniciativas privadas que se consideran como “instituciones externas de los respectivos gobiernos estatales” ha servido para construir un mecanismo que permita unir los gobiernos estatales y el sector industrial, y con base en esta unión se ha intentado asegurar la “continuidad del Plan Maestro”.

(2) Resultado 2

- Conformación de Grupos KAIZEN

El término “Jishuken (grupos autónomos de estudio, se llama “GENBA Kenkyukai” en este proyecto)” es una filosofía japonesa desarrollada principalmente por Toyota. El Grupo KAIZEN es una iniciativa nacida en el marco del presente Proyecto. Estos grupos conformados por los proveedores Tier-2 de los Estados involucrados con el fin de dar continuidad a las actividades de KAIZEN, han iniciado una serie de actividades autónomas para cumplir con dicha finalidad. Se espera que dicha instancia ayude a aumentar las oportunidades de intercambio de informaciones con las empresas japonesas Tier-1.

(3) Resultado 3

- Articulación con la JETRO

Se logró contar con los conocimientos y consejos acerca de la creación, operación y cooperación publicitaria de la Base de Datos, a través de la asistencia que se vino dando a los proveedores de autopartes desde el 2002 en materia de mejoramiento de la capacidad tecnológica y de suministro sumada las acciones conjuntas con la JETRO, que se jacta de ser una organización altamente reconocida por las empresas japonesas relacionadas con Base de Datos.

- Propuesta de actividades ajustadas a la jurisdicción del trabajo de ProMexico

La creación y difusión de directorios por parte de los tres Estados, la JETRO y ProMéxico ha generado un fuerte compromiso en ProMéxico ya que se trata de tareas que fundamentalmente corresponden al organismo que extiende su cobertura a todo el territorio mexicano, lo que como resultado garantiza la sostenibilidad de los resultados.

(4) Resultado 4

- La combinación de la asistencia a KAIZEN en el piso de producción con la beca en Japón.

La combinación efectiva de la asistencia a KAIZEN en el piso de producción de los Tier-2 con las visitas de Buenas Prácticas de KAIZEN en el marco de la beca en Japón, ha generado cambios en el compromiso hacia la manufactura (Monozukuri).

(5) Resultado 5

- Aprovechamiento de oportunidades de eventos existentes

La presentación de los resultados del Proyecto fue realizada se realizó aprovechando los encuentros comerciales, desde la óptica de una mayor eficiencia de trabajo tales como la convocatoria de participantes.

5.2 Lecciones

A continuación se mencionarán las lecciones obtenidas en el presente Proyecto que pueden servir para otros proyectos similares.

(1) Sobre el mecanismo para sostener los resultados del Proyecto

En el inicio del Proyecto se produjo la situación en que los gobiernos estatales, contrapartes del Proyecto, no entendían bien su función, debido a que no existía un mecanismo para sostener los resultados del Proyecto y se limitaba en la sostenibilidad de los resultados a nivel de los Tier-2 mexicanos asistidos en KAIZEN individualmente. Ante esta situación, en el Proyecto se tomaron medidas como la adición de un nuevo resultado (Resultado Esperado 1) y la elaboración del “Plan Maestro” con el objetivo de sostener la totalidad de los resultados del Proyecto, incluyendo

el resultado de las bases de datos de proveedores junto con el de KAIZEN. Se considera que fue importante incorporar de antemano un mecanismo para sostener los resultados del proyecto dentro del marco del proyecto.

(2) Sobre la selección de organizaciones C/P y organizaciones relacionadas

Se considera que en la gestión del Proyecto, la selección de sitios de proyecto alejados geográficamente fue un impedimento para ejecutar eficientemente las operaciones dentro del marco de un proyecto. También se considera que, en la etapa en que los gobiernos estatales trabajaban para desarrollar el enlace con la industria automotriz a través de los clusters automotrices, fue importante incorporar en el Proyecto la industria automotriz como los OEM y la Asociación de clusters automotrices desde el inicio del Proyecto.

En cuanto a la participación de empresas, se requerirán la elaboración de un plan de actividades que tenga en consideración de antemano impactos de las actividades del proyecto como la probabilidad de aumentar la carga de las empresas para participar en el proyecto debido a cambios en el entorno de los negocios, y la especificación de las ventajas esperadas y el papel que las empresas tendrán que desempeñar, a través de propuestas concretas de actividades.

(3) Sobre la atención a las necesidades industriales cambiantes y las actividades de enlace entre los sectores público y privado

Con respecto a la atención a las necesidades industriales, en la Fase II, tomando las lecciones de la Fase I, se seleccionaron los Tier-1 japoneses y los Tier-2 mexicanos colaboradores según los criterios establecidos en el “Lineamientos básicos de asistencia técnica”, lo que sirvió para impulsar el compromiso de las C/P. Por otro lado, se considera que se podría haber estudiado adoptar un proceso de la selección de los Tier-1 por los OEM, la evaluación de los Tier-2 mexicanos por los Tier-1 y la retroalimentación a los OEM, contando con la participación de los OEM japoneses en el inicio del Proyecto.

En relación a las actividades de enlace entre los sectores público y privado, se considera eficiente una visión de encaminar a constituir un mecanismo de enlace entre el gobierno estatal y la industria automotriz a través del fortalecimiento del enlace entre las organizaciones existentes como la Asociación de clusters automotrices del sector privado y el gobierno estatal, desde el punto de vista de la sostenibilidad.

(4) Sobre el proceso de asistencia en KAIZEN con el posible aprovechamiento de recursos locales

Desde el punto de vista de promover la adaptación local de las operaciones, se pensó también estudiar la introducción del proceso de: a) estudiar recursos nacionales al inicio del Proyecto, b) asignar candidatos a ser entrenadores, c) elaborar los lineamientos para la puesta en práctica, la asistencia en OJT y la ejecución por parte de los expertos japoneses, d) poner en práctica la

asistencia en KAIZEN dada por los candidatos a ser entrenadores, y e) evaluar, tomando en consideración, desde el inicio, el establecimiento de niveles de KAIZEN y la ejecución del proceso de asistencia con los recursos nacionales. Se considera que la ejecución piloto de este tipo de proceso en el período de duración del proyecto permitirá que el gobierno estatal que es C/P obtenga el presupuesto basándose en la experiencia de éxitos y lecciones concretos.

(5) Sobre el fortalecimiento de habilidades en el área de KAIZEN

Se pudo entender que la visita y observación directa de la planta de producción de las empresas en Japón contribuye definitivamente a promover e impulsar las actividades de mejora continua en las empresas. La ventaja del entrenamiento en Japón consiste en comprender con experiencia la cultura de KAIZEN extendida no solo en la planta productora sino también en todo el ámbito de vida de Japón, y en aprender la esencia del KAIZEN en el sitio de producción de Japón a partir del paisaje y el lenguaje (explicación). Se piensa que gracias a esto, se logró por uno cultivar y desarrollar la forma de concebir el KAIZEN a través de ejemplos cercanos, y por otro comprender la conciencia sobre la manufactura. En el presente Proyecto, se incorporó el entrenamiento de empresarios en Japón desde la etapa inicial de la asistencia en KAIZEN de la Fase II. Se considera que esto constituyó un proceso en que los Tier-2 mexicanos, después de participar en el entrenamiento en Japón, aprovecharon los resultados del entrenamiento en su propia empresa, con el seguimiento de los expertos japoneses, lo que fue efectivo para el apoyo en KAIZEN.

Para la realización del mecanismo arriba señalado, es necesario realizar un estudio cuidadoso que tome en cuenta también el Costo-Beneficio y la sostenibilidad del mismo. Por ejemplo, actualmente se ha logrado realizar jornadas de vistas a las plantas industriales de los OEM y proveedores Tier-1 japoneses residentes en México a través de Grupos KAIZEN, mientras que por otro, es necesario combinar iniciativas que consisten en identificar empresas japonesas que ofrezcan este tipo de asistencia y en solicitar la cooperación por parte de las mismas.

Además, es necesario crear un ambiente que permita la articulación no solo con las técnicas de KAIZEN sino también con las tecnologías que pueda hacer la capacitación práctica (Como la técnica de prensa y inyección de plástico) que necesita el equipo. La realización del “curso de capacitación sobre tecnología de producción (moldeo por inyección)” en la empresa VISTAMEX del Estado de Guanajuato durante la ejecución del Proyecto en el mes de febrero de 2015, lograda mediante la coordinación entre el IECA y el CNAD (Centro Nacional de Actualización Docente) bajo la orientación del experto de la JICA, es uno de los ejemplos logrados mediante la articulación de las organizaciones relacionadas. Lo deseable sería establecer un sistema en la que las instituciones, dueñas de tecnologías duras (hardware), participen en el asesoramiento de manera coordinada y acorde a la necesidad.

6. Desafíos y Propuestas futuras (desafíos objetos de seguimiento)

6.1 Desafíos inmediatos (desafíos de corto plazo)

(1) Traspaso al nuevo gobierno (Estado de Querétaro y Estado de Nuevo León)

Aunque ambos gobiernos cuentan con la permanencia de uno a dos contrapartes respectivamente quienes seguirán teniendo a su cargo las medidas y políticas vinculadas a la industria automotriz, la continuidad del Plan Maestro se asegura a través de la implementación de las siguientes acciones.

- 1) Aunque la oficina de JICA en México explicó sobre el presente Proyecto al nuevo Subsecretario en el Estado de Querétaro y al nuevo Secretario en el Estado de Nuevo León, y confirmó su compromiso de ejecutar las operaciones basada en el Plan Maestro, será necesario continuar la explicación de los resultados del presente Proyecto a los nuevos gobiernos a través de las reuniones con AMEXCID, ProMéxico y JICA.
- 2) Realización del monitoreo sobre el avance de la implementación del Plan Maestro bajo la iniciativa de la AMEXCID y la Oficina de la JICA.

(2) Uso continuo del Directorio

La operación continua del “Directorio de Proveedores de Autopartes Mexicanos”, puesta en marcha en el mes de julio de 2015, se logrará a través de la realización de las siguientes acciones.

- 1) Realización del monitoreo a cargo del Grupo de Trabajo de Base de Datos acerca del avance de la implementación de las reglas de operación elaboradas por ProMéxico.
- 2) Invitar a los Estados, organizaciones (gremios) y AMEXCID que deseen participar de las reuniones del Grupo arriba señalado.

6.2 Desafíos de largo plazo

(1) Implementación segura del Plan Maestro y la profundización de la coordinación público-privado para el efecto

Se prevé que en adelante comenzará la selección natural de los proveedores locales paralelamente al avance de la inserción de las empresas automotrices japonesas. Ante esta situación, es necesario que las empresas mexicanas, los gremios como ser los clusters automotrices en México (privadas) y los gobiernos estatales (público) trabajen en la implementación del Plan Maestro de forma integrada y con un sentido crítico con la finalidad de evitar la “pérdida de interés por México”. El Plan Maestro se implementa de manera segura a través de la ejecución de las acciones descritas a continuación.

- 1) Los gobiernos estatales reportan ampliamente a las empresas sobre los avances del Plan Maestro a través de encuentros comerciales.

- 2) Realización de seminario de presentación de los resultados sobre las actividades de los Grupos KAIZEN. Cluster Automotriz, los gobiernos estatales y ProMéxico apoyan esta iniciativa y lo divulgan a través de AMEXCID, JETRO y la JICA.

(2) Revisión del Plan Maestro acorde a las necesidades de la industria

Los Planes Maestros de los respectivos Estados han sido finalizados luego de su presentación explicativa a el Cluster Automotriz y a los proveedores Tier-1 y luego de haber obtenido la retroalimentación por parte de los mismos. Aun así, los Planes Maestros deberán ser revisados y modificado en respuesta a las necesidades cambiantes de la industria.

- 1) Recoger, en los Grupos KAIZEN y el Cluster Automotriz, las peticiones y opiniones acerca de la asistencia y presentar a los gobiernos estatales.

(3) Promoción de la puesta en común de informaciones entre las Tier-1 japonesas y Tier-2 mexicanas

Aunque es cierto que por medio del Proyecto se logró impulsar la comprensión de los Tier-2 mexicanos acerca del KAIZEN y de las prácticas de negocios de Japón, sigue habiendo entre las empresas japonesas Tier-1 y las Tier-2 mexicanas un distanciamiento tanto en el nivel de comprensión como en la percepción de la calidad que se exige. Es así que será necesario trabajar en la compartición de informaciones proveyendo oportunidades para las discusiones entre ambas partes.

- 1) Obtener la colaboración de las empresas japonesas hacia las actividades de los Grupos KAIZEN para hacer de la misma un espacio para la socialización de informaciones.
- 2) Invitar a los OEM japoneses y Tier-1 a las actividades de la Asociación de clusters automotrices para crear espacios y oportunidades para la compartición de informaciones con las empresas japonesas.

(4) Divulgación del Directorio a los demás Estados

Ya se han confirmado, a través de entrevistas a los usuarios, las peticiones de algunas Estados (San Luis Potosí) que manifestaron su deseo de participar. Lograr la cobertura de un mayor número de Estado permitirá el mejoramiento de la Base de Datos. La difusión nacional del Plan Maestro de los tres Estados es fundamentalmente una tarea que corresponde a ProMéxico que extiende su cobertura a todo el país.

- 1) Dar continuidad a la reunión del Grupo de Trabajo de Grupo de Base de Datos y explicar a los demás Estados y organizaciones involucradas sobre los pormenores de la Base de Datos, y reconocer la participación de los Estados respetando los reglamentos de participación establecidos a través del Proyecto
- 2) ProMéxico explica a través de eventos organizados en México acerca de los beneficios (resultados logrados) que aporta la participación en el Directorio ProMéxico.

ANEXO

**ANEXO 1:
JCC / TERMINAL EVALUATION REPORT /
MASTER PLAN AND ACTION PLAN**

1-1 MINUTES OF MEETING

1-1 Minutes of Meeting

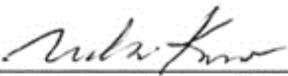
(1) 1st Joint Coordination Committee (April 26th, 2013)

**MINUTE OF DISCUSSIONS
OF
1st JOINT COORDINATION COMMITTEE
ON
PROJECT FOR AUTOMOTIVE SUPPLY CHAIN DEVELOPMENT IN MEXICO
AGREED UPON BETWEEN
THE AUTHORITIES OF MEXICO
AND
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY**

The Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA"), Secretariat of Sustainable Development of State Government of Querétaro, Secretariat of Economic Development of State Government of Guanajuato, Secretariat of Investment and Industrial Development of State Government of Nuevo León (hereinafter referred to as "The State Governments"), Mexican Agency for International Development Cooperation (hereinafter referred to as "AMEXCID") and PROMEXICO held the First Joint Coordinating Committee (hereinafter referred to as "JCC") to review the progress of the Project for Automotive Supply Chain Development in Mexico (hereinafter referred to as "the Project"), and find out proper ways and means for the solution of major issues.

All of the members of JCC agreed the main points discussed as described in the Appendix.

Santiago de Querétaro, Qro., April 26, 2013



Mr. Naoki Kamijo
Resident Representative
JICA Mexico Office
Japan International Cooperation Agency



Mr. Rolando Zubirán Robert
Undersecretary
Secretariat of Investment and
Industrial Development
State Government of Nuevo León



Mr. Guillermo Romero Pacheco
Undersecretary
Secretariat of Economic Development
State Government of Guanajuato

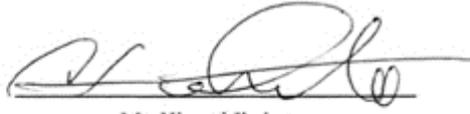


Mr. Juan Carlos Ituarte Zarza
Undersecretary
Secretariat of Sustainable Development
State Government of Querétaro


Mr. Jose Octavio Tripp Villanueva
General Director of International Cooperation
Mexican Agency for International
Development Cooperation


Mrs. Elena Achar Samra
Exportations Promotion Unit Chief
PROMEXICO

P.A.


Mr. Hiromi Ikehata
Chief Advisor of the Project









APPENDIX

1. BASIC CONCEPT OF THE PROJECT

The basic concept of the Project described in the Record of Discussions which was agreed upon between Mexican side (The State Governments, PROMEXICO, and AMEXCID) and Japanese side on June 5, 2012 was reconfirmed among all the members of JCC.

- (1) The State Governments and PROMEXICO will be responsible for the implementation of the Project and ensure that they take initiative in operating the Project during and after the implementation period.
- (2) Final Goal for the year 2015: Self-reliant and continuous growth by Mexican side operation.

2. PROGRESS OF ACTIVITIES

Since the activities have started in October, 2012, the current status of the progressing activities was recognized as below. And, it was agreed upon among all the members of JCC that the second technical support for Tier-2 suppliers will be conducted from May, 2013 according to the action plan for each Tier-2 supplier settled on during the first technical assistance between December, 2012 and March, 2013.

- (1) Developed the following plans:
 - ✓ Technical Assistance for Tier-2 Suppliers
 - ✓ Public-Private Sectors Joint Activity
 - ✓ Supplier Data Base Improvement
- (2) Have asked each State Government to set the schedule for:
 - ✓ Seminars (Japanese culture, Japanese business practice, Monozukuri)
 - ✓ Business Matching Meetings for Tier-1's and Tier-2's
- (3) Conducted the first Technical Assistance for Tier-2 suppliers

3. WORK PLAN

The proposed work plan described below was agreed upon among all the members of JCC.

- (1) Dispatch plan of Japanese Experts
- (2) Technical Assistance for Tier-2 suppliers
 - ✓ Structure for "Monozukuri-Kaizen" support
 - ✓ Action plan for each Tier-2 supplier
- (3) Supplier Database Improvement
- (4) Public-Private sectors Joint Activity
- (5) Seminars and Business Matching Meetings
- (6) Training in Japan
- (7) Impact Survey

- (8) Dissemination Seminars on outcomes of the Project
- (9) Monitoring of progress of activity

4. ISSUES TO BE SOLVED

The members of JCC recognized that there are three issues to be solved which have been found through the activity until now were addressed as follows. It was agreed upon among all the members of JCC that the State Governments and PROMEXICO will deal with those issues appropriately in a timely manner and the progress on it will be reported to the next JCC.

- (1) How to develop Persons and Organizations who/which will take over Japanese experts' missions by the year 2015.
- (2) How to develop Core Tier-2's for self-reliant and continuous growth in each State?
- (3) How to fix the numerical target for each Kaizen theme of Tier-2's.

5. PROJECT DESIGN MATRIX (PDM) MODIFICATION

Through the discussion, the necessity of Project Design Matrix (hereinafter referred to as "PDM") modification was recognized among all the members of JCC. It was agreed upon that the modification of PDM will take place at the next JCC, and that modification should include the followings.

- (1) Addition of "Development of Persons and Organizations" including expected outputs, activities and specific objectively verifiable indicators.
- (2) Description of the "Objectively Verifiable Indicators" numerically or specifically for the issues which have not them yet.

ANNEX

- (1) Agenda of JCC and List of Participants
- (2) Record of Discussions (Mexico City, June 5, 2012)
- (3) Presentation of Chief Advisor of the Project
- (4) 3 Presentations
 - i) State Government of Querétaro
 - ii) State Government of Guanajuato
 - iii) State Government of Nuevo León
- (5) Action plan for each Tier-2 supplier
 - i) Querétaro
 - ii) Guanajuato
 - iii) Nuevo León

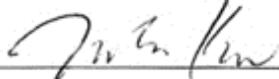
(2) 2nd Joint Coordination Committee (November 26th, 2013)

MINUTE OF DISCUSSIONS
OF
2nd JOINT COORDINATING COMMITTEE
ON
PROJECT FOR AUTOMOTIVE SUPPLY CHAIN DEVELOPMENT IN MEXICO
AGREED UPON BETWEEN
THE AUTHORITIES OF MEXICO
AND
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

The Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA"), Secretariat of Sustainable Development of State Government of Queretaro, Secretariat of Economic Development of State Government of Guanajuato, Secretariat of Investment and Industrial Development of State Government of Nuevo Leon (hereinafter referred to as "The State Governments"), Mexican Agency for International Development Cooperation (hereinafter referred to as "AMEXCID") and PROMEXICO held the 2nd Joint Coordinating Committee (hereinafter referred to as "JCC") to review the progress of the Project for Automotive Supply Chain Development in Mexico (hereinafter referred to as "the Project)", and find out proper ways and means for the solution of major issues.

All of the members of JCC agreed to the main points discussed as described in the Appendix.

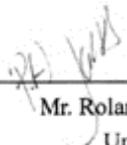
Leon, Gto., November 26, 2013



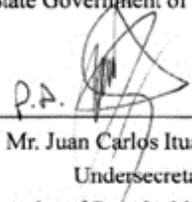
Mr. Naoki Kamijo
Resident Representative
JICA Mexico Office
Japan International Cooperation Agency



Mr. Guillermo Romero Pacheco
Undersecretary
Secretariat of Economic Development
State Government of Guanajuato



Mr. Rolando Zubirán Robert
Undersecretary
Secretariat of Investment and
Industrial Development
State Government of Nuevo Leon

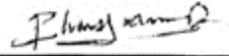


P.A. Mr. Juan Carlos Ituarte Zarza
Undersecretary
Secretariat of Sustainable Development
State Government of Queretaro

FF



Mr. Bruno Figueroa Fischer
General Director for Technical and Scientific
Cooperation
Mexican Agency for International
Development Cooperation



Mrs. Elena Achar Samra
Exportations Promotion Unit Chief
PROMEXICO



Mr. Hiromi Ikehata
Project Director of the Project

Handwritten initials or mark

Handwritten initials or mark

APPENDIX

1. Basic Policy of the Technical Assistance for the phase 2

The Basic policy of the technical assistance for the phase 2 for local auto parts suppliers (Tier-2) to be started in April 2014 , and the measures to be taken to involve Japanese auto component suppliers (Tier-1) to the Project, and so on were agreed upon by JCC members (Annex 2).

2014年4月より開始予定のメキシコ自動車部品サプライヤー (Tier-2) へのフェーズ2 技術支援、協力日系自動車部品サプライヤー (Tier-1) の参加のしかた、等について、基本方針が関係者間で合意された (別添2 参照)。

2. Progress of Overall Project Activities

The Results of the activities of 2013, and the schedule of the activities to be implemented in 2014 were reported by three State Governments and PROMEXICO (Annex 3).

3 州政府及び PROMEXICO より、Project Design Matrix に記載されている 4 つの成果ごとに、2013 年の活動実績、課題と対策案及び 2014 年のスケジュールが報告された (別添3 参照)。

3. Report of the Action Plans designed through the Training Course in Japan

The First Training Course for the counterparts of the Project was implemented in August 2013 in Japan, aimed to make out draft of Action Plans for building the system, which includes human resources and organization in the State Governments, to conduct continuous KAIZEN support after termination of the Project. At this JCC, the Action Plans drafted by three State Governments and PROMEXICO were presented, and it was agreed by all JCC members that the progress of each Action Plan will be reported to the next JCC (Annex 4).

プロジェクト終了後に継続して KAIZEN 指導を官側が実施できる仕組み(人及び組織体制)を構築するためのアクション・プランを作成することを目的とし、第1回本邦研修(2013年8月)が実施された。本会議において3州政府及び PROMEXICO からアクション・プランの発表が行われ、今後開催される JCC において進捗状況について報告することが承認された。(別添4 参照)。

4. Modification of Project Design Matrix (PDM)

Considering the discussion at the 1st JCC held in April 2013, original PDM was modified to PDM (Version 1) as shown in Annex 5. It was confirmed by all the JCC members that the

Project activities will be conducted based on the PDM (Version 1).

2013年4月の第1回合同調整委員会 (JCC)における議論を踏まえ、プロジェクト開始時のPDMは別添5に示されるとおり、PDM (Version 1)として改訂された。今後はPDM (Version 1)に基づいてプロジェクト活動を実施していくことが関係者間で確認された。

The modifications from the original PDM are as follows:

オリジナル PDM からの変更点は以下のとおりである：

- (1) Verifiable Indicator of Overall Goal of the Project was modified according to JICA ex ante Evaluation Report

上位目標の指標について、JICA 事前調査報告書の表記に修正された。

- (2) Two more verifiable indicators of "Project Purpose" are newly added to verify achievements of the Project activities.

プロジェクト目標の指標について、2つの指標が新たに追加された。

- (3) Output 1 is newly added to ensure the sustainability of KAIZEN support service to local auto parts suppliers (Tier-2) after the termination of the Project, hence verifiable indicators No.1 & No.2 and two means of verification are settled.

プロジェクト終了後に継続的に KAIZEN サポート・サービスがメキシコ自動車部品サプライヤー (Tier-2) に提供されることを担保するため、成果1が新たに追加された。したがって、その指標としてNo.1及びNo.2が設定された。

- (4) The descriptions of the Output 2 is modified, also verifiable indicators are modified.

Output 2の表記が修正され、また、指標も修正された。

- (5) The former Output 1 is set as Output 3 instead, and its description is modified; also verifiable indicators No.2 and No.3 are settled.

旧成果1は成果3として設置されると共に表記も修正された。また、指標No.2及びNo.3が追加された。

- (6) The former Output 3 is set as Output 4 instead, and its description is modified; also

verifiable indicators No.1 & No.2 are modified.

旧成果 3 は成果 4 として設置されると共に表記も修正された。また、指標 No.1 及び No.2 が修正された。

- (7) The former Output 4 is set as Output 5 instead; also verifiable indicator is modified.

旧成果 4 は成果 5 として設置され、指標も修正された。

ANNEX

- 1 Agenda of JCC and List of Participants
- 2 Basic Policy of the Technical Assistance for the phase 2
- 3 Presentations of Progress of Overall Project Activities
 - i) State Government of Guanajuato
 - ii) State Government of Nuevo Leon
 - iii) State Government of Queretaro
 - iv) PROMEXICO
- 4 Report of Action Plant (based on the Training Course in Japan : August)
 - i) State Government of Guanajuato
 - ii) State Government of Nuevo Leon
 - iii) State Government of Queretaro
 - iv) PROMEXICO
- 5 Reasons for modification of PDM

F.

NO

FD.

200 JK

(3) 3rd Joint Coordination Committee (May 22nd, 2014)

**MINUTE OF DISCUSSIONS
OF
3rd JOINT COORDINATING COMMITTEE
ON
PROJECT FOR AUTOMOTIVE SUPPLY CHAIN DEVELOPMENT IN MEXICO
AGREED UPON BETWEEN
THE AUTHORITIES OF MEXICO
AND
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY**

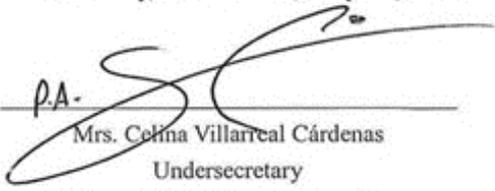
The Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA"), Secretariat of Sustainable Development of State Government of Queretaro, Secretariat of Economic Development of State Government of Guanajuato, Secretariat of Investment and Industrial Development of State Government of Nuevo Leon (hereinafter referred to as "The State Governments"), Mexican Agency for International Development Cooperation (hereinafter referred to as "AMEXCID") and PROMEXICO held the 3rd Joint Coordinating Committee (hereinafter referred to as "JCC") to review the progress of the Project for Automotive Supply Chain Development in Mexico (hereinafter referred to as "the Project"), and find out proper ways and means for the solution of major issues.

All of the members of JCC agreed to the main points discussed as described in the Appendix.

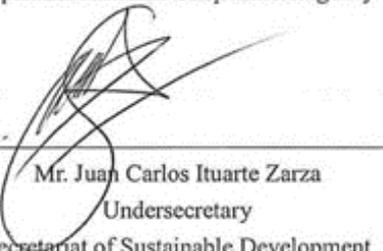
Monterrey, Nuevo Leon, May 22, 2014



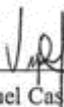
Mr. Naoki Kamijo
Resident Representative
JICA Mexico Office
Japan International Cooperation Agency

p.a. 

Mrs. Colina Villarreal Cárdenas
Undersecretary
Secretariat of Investment and
Industrial Development
State Government of Nuevo Leon

p.a. 

Mr. Juan Carlos Ituarte Zarza
Undersecretary
Secretariat of Sustainable Development
State Government of Queretaro

p.a. 

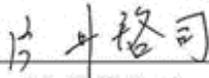
Mr. José Manuel Casanueva de Diego
Undersecretary
Secretariat of Economic Development
State Government of Guanajuato



Mr. Bruno Figueroa Fischek
General Director for Technical and Scientific
Cooperation
Mexican Agency for International
Development Cooperation



Mrs. Elena Achar Samra
Exportations Promotion Unit Chief
PROMEXICO



Mr. Keiji Katai
Mid-Term Review Team Leader
Japan International Cooperation Agency



Mr. Hiromi Ikehata
Project Director of the Project

J
h
p

APPENDIX

1. Review of the issues on "Output 1" described in "PDM 1" which were confirmed at the 2nd JCC (Nov. 2013)

Regarding "Output 1" about "System of providing local auto parts suppliers (Tier-2) with KAIZEN support service is strengthened", action plans proposed by each state were agreed by JCC members (Annex 2).

2013年11月に開催された第2回合同調整委員会(JCC)において Project Design Matrix (PDM) に追加することが合意された成果1について、今後の活動と日程につき関係者間で合意された。(別添2参照)。

2. Progress of Overall Project Activities

The State Governments and PROMEXICO reported their progress of the Project activities related to "5 outputs". Achievements, issues, measures to be taken and implementation schedule in 2014 were agreed by JCC members. "Plan for Finding and Utilizing KAIZEN support trainer" was presented by each State Government and discussed among JCC members (Annex 3).

See Annex 4 for contents of discussion.

3州政府及び PROMEXICO より、PDM に記載されている5つの成果ごとに、活動実績、課題と対策案及び2014年のスケジュールが報告された。また、成果1に係る KAIZEN サポート・トレーナー発掘・活用計画が説明され、意見交換がなされた(別添3参照)。

質疑応答内容については、別添4を参照。

3. Result of the Mid-Term Review of the Project

The review was conducted by joint review team composed of Mexican side and Japanese side in May 2014. JCC members agreed with the result of the Mid-Term Review and it was agreed that counterparts hereafter must focus on recommendations (See Annex 5). See full text of the report in Annex 6.

2014年5月にメキシコ側と日本側で共同で実施されたレビューについて、評価結果が報告された。同レビューで提言された項目は以下の通り。関係者間で中間評価結果報告書の内容が確認され、提言された事項(別添5参照)について、今後重点的に履行していくことが合意された。評価報告書全文については、別添6を参照のこと。

ble.

M.

4. PDM and PO modification

“PDM 1” and “PO 1” were modified as recommended by the results of the Mid-term Review. The reasons for PDM modification are shown in Annex 7 and Action plan for “Output 2” and “Output 3” are shown in Annex 8. See revised “PDM 2” and “PO 2” in Annex 9 and 10 attached in Joint Report on the Mid-term Review.

中間評価の提言を受け、PDM 1 及び PO 1 が変更された。PDM 変更理由については別添 7、また成果 2、成果 3 に係る行動計画は別添 8 を参照。変更後 PDM 2 と PO 2 については、中間評価報告書の別添 9 及び 10 を参照のこと。

Annex

- 1 Agenda of JCC and List of Participants
- 2 Review of the issues on “Output 1” described in “PDM 1” which were confirmed at the 2nd JCC (Nov. 2013)
- 3 Presentations of Progress of Overall Project Activities
 - i) State Government of Nuevo Leon
 - ii) State Government of Queretaro
 - iii) State Government of Guanajuato
 - iv) PROMEXICO
- 4 Q & A
- 5 Recommendation of the Joint Report on the Mid-term Review
- 6 Joint Report on the Mid-term Review
- 7 Reasons for PDM modification
- 8 Activities for “Output 2” (KAIZEN roadmap) and Activities for “Output 3”

Annex 1



PROJECT FOR AUTOMOTIVE SUPPLY CHAIN DEVELOPMENT IN MEXICO
3rd Joint Coordinating Committee

AGENDA

Date : 22/May/2014 11:00 - 17:00 (6 hours) **Place :** Hotel NOVOTEL Monterrey Valle
Chaired by : State Government of Nuevo Leon **Moderator :** Mr. Sergio Pérez Zambrano

NOTE: Documents written in English / Language used at a meeting is Spanish - Japanese

1. **Opening Ceremony**..... 11:00
2. **Introduction of Participants**..... 11:05
3. **Opening Speech (in English)** 11:10
 - (1) Mr. Jorge Villarreal Wood, Representative Secretary of SEDEC, State Government of Nuevo Leon
 - (2) Mr. Naoki Kamijo, Resident Representative, JICA MEXICO
 - (3) Mr. Luis Ernesto González Rojas, Multilateral and Regional Projects Director, PROMEXICO
 - (4) Mr. Efraín del Ángel, Deputy Director for Cooperation with Asia Pacific, AMEXCID.
4. **Review of the issues on Output 1 described in PDM ver.1**
which were confirmed at the 2nd JCC (Nov. 2013) 11:30
-Mr. Hiromi Ikehata, Japanese Side Project Director, JICA
5. **Progress of Overall Project Activities (Plan vs. Actuality)**11:40
 - * Report should be conducted by Project Director of the each State Government
 - * Report should focus especially on "Plan for Finding and Utilizing KAIZEN support trainer"
 - (1) SEDEC-NL (Report : 30 min, Q & A : 10 min)
 - (2) SEDESU-QRO (Report : 30 min, Q & A : 10 min)

Coffee Break (10 min 13:00-13:10)

 - (3) SDES-GTO (Report : 30 min, Q & A : 10 min)
 - (4) PROMEXICO (Report : 30 min, Q & A : 10 min)

Lunch (60 min 14:30-15:30)
6. **Result of the Mid-Term Review of the Project** 15:30
 - (1) Mr. Keiji Katai, Head of the Mission of the Mid-Term Review, JICA Japan (40 min)
 - (2) Discussions and Conclusions (20 min)
7. **Project Design Matrix (PDM) and Plan of Operation (PO) modification** 16:30
8. **Signing Ceremony of Minute of Discussion**..... 16:45
9. **Closing Remarks** 16:55

**List of Participants
3rd JCC**

| No. | Organization | Name | Title |
|-----|---|---|--|
| | Eng | | Esp |
| 1 | Secretariat of Economic Development, State Government of Guanajuato | Lic. Verónica Pérez Ruenes | Coordinadora Sector Automotriz y Componentes |
| 2 | | Ing. Rogelio Pinedo | Director Técnico Académico, IECA |
| 3 | | Ing. Cesar Hurtado | Coordinador académico de manufactura avanzada, IECA |
| 4 | | Ing. Migual Garza | Coordinadores académicos soldadura y plástico, IECA |
| 5 | Secretariat of Economic Development | Ing. Alfredo Saab Asbun | Director de Desarrollo Empresarial |
| 6 | | Ing. Daniel Hernández Camacho | Jefe de Desarrollo de Proveedores |
| 7 | Secretariat of Economic Development, State Government of Nuevo Leon | Lic. Jorge Villareal Wood | Subsecretario de Industria, Comercio y Servicios |
| 8 | | Ing. Sergio Eduardo Pérez Zambrano | Director de Fomento Industrial |
| 9 | | Ing. José Gilberto Guzmán Castañon | Coordinador de Proyectos Industriales |
| 10 | PROMEXICO | Lic. Luis Ernesto González Rojas | Director de Proyectos Multilaterales y Regionales |
| 11 | | Lic. Edmundo Francisco González Herrera | PROMEXICO Nuevo Leon |
| 12 | Mexican Agency for International Development | Lic. Efraín del Ángel Ramírez | Subdirector de Cooperación Bilateral para Asia Pacífico |
| 13 | Embassy of Japan in Mexico | Sr. Shin Taniguchi | Segundo Secretario |
| 14 | JICA Mexico | Sr. Naoki Kamijo | Director General |
| 15 | | Sr. Yuji Inoue | Subdirector |
| 16 | | Sr. Alejandro Ríos | Oficial en Programas de Cooperación Técnica |
| 17 | Mid-Term Evaluation Team | Sr. Keiji Katai | Líder de la Misión, JICA Japón |
| 18 | | Sr. Kikuo Take | Director Adjunto del Departamento Automotriz de la Dirección de la Industrias Manufactureras |
| 19 | | Sr. Nobuhisa Iwase | Consultor en Evaluación y Analisis |
| 20 | Japanese Experts of JICA | Sr. Hiromi Ikehata | Director del Proyecto |
| 21 | | Sr. Tadanori Sasaki | Experto en Política Industrial en el Sector Automotriz |
| 22 | | Sr. Kentaro Sakai | Experto en Base de Dato |
| 23 | | Srta. Mari Akutsu | Coordinadora Logística |
| 24 | | Sra. Yumi Inazaki | Coordinadora Logística |
| 25 | Interprete | Sra. Fusako Yamawaki | Traductora simultanea |
| 26 | | Sra. Keiko Kamiya | Traductora consecutiva |

Annex 2

Review of the matters on

“Output 1” described in PDM ver.1

which were confirmed at the 2nd JCC (Nov., 2013)

22/05/2014
Hiromi Ikehata, Project Director

2014/5/21 1

| Modified PDM (Project Design Matrix) Shows only “Output 1.” | |
|---|---|
| Narrative Summary | Objectively Verifiable Indicators |
| <p>Overall Goal Mexican automotive supply chain is strengthened.</p> <p>Project Purpose Mechanisms for developing the automotive supply chain between Japanese auto component suppliers (Tier-1) and local auto parts suppliers (Tier-2) are strengthened.</p> <p>Outputs 1. System of providing local auto parts suppliers (Tier-2) with KAIZEN support service is strengthened (*1).</p> | <p>1. Procurement of Mexican auto parts by Japanese auto component suppliers (Tier-1) increases.</p> <p>1. X% of local auto parts suppliers (Tier-2) which receive technical assistance start new or additional business with Japanese auto component suppliers (Tier-1) (*2).</p> <p>2. Opportunities for business matching between Japanese auto component suppliers (Tier-1) and local auto parts suppliers (Tier-2) are increased through KAIZEN support, database enhancement, seminars and business matching meetings.</p> <p>3. System of providing KAIZEN support service, database enhancement and holding business matching meetings is organized in each State.</p> <p>1. Master Plan for KAIZEN support service to be provided for local auto parts suppliers (Tier-2) is completed.</p> <p>2. Action Plan (Annual operation plan) to put Master Plan in effect is settled.</p> |
| <p>Note *1 Service to support KAIZEN activity by local auto parts suppliers (Tier-2) through the lead of State Government together with private sectors to ensure the future Sustainability.</p> <p>*2 X% indicated in Objectively Verifiable Indicators for Project Purpose and output No.3 is to be settled at the time of the midterm evaluation.</p> | |
| 2014/5/21 | 2 |

| | | |
|--|--|--|
| Reasons for PDM modification | | Show the reason only for "Output 1". |
| 「自立発展性」を担保すべく、新たに成果1を設置し、プロジェクト終了後に継続的にメキシコ官側がKAIZEN指導を提供できる仕組みの構築を明記する。 | | "Output 1" is newly added to ensure the sustainability of providing local auto parts suppliers (Tier-2) with KAIZEN support service through the lead of State Government after the termination of the Project. |
| Activities for "Output 1" | | |
| 1-1 Place the personnel in charge of "Output 1" | | |
| 1-2 Settle the plan for finding and utilizing KAIZEN support trainer | | |
| 1-3 Try the plan above | | |
| 1-4 Verify the trial results through implementing (Output2) activity | | |
| 1-5 Settle Master Plan for KAIZEN support service | | |
| 2014/5/21 | | 3 |

¿Qué es el "servicio de apoyo a Kaizen" por parte del gobierno estatal?

- Es un servicio de apoyo a las actividades de Kaizen que realicen las empresas mexicanas Tier-2. (Envío de los entrenadores, capacitación, programas de subsidio, etc.)
- La Secretaría de Desarrollo Económico administra y coordina este servicio, sin embargo un organismo distinto (al que pertenece el entrenador) puede proporcionar la asesoría en Kaizen.

Para ello, ¿qué debemos hacer?

Dentro del Gobierno estatal (dependencias relacionadas).

- 1) Construir una estructura y/o un sistema para apoyar a las empresas Tier-2 en las actividades de Kaizen.
- 2) Desarrollar los recursos humanos dentro de dicha estructura y/o sistema, que puedan asesorar en las actividades de mejora continua.
 1. Personal administrativo = Personal encargado de tiempo completo en cada Estado.
 - Formular e implementar la estrategia de formación y desarrollo de los entrenadores.
 2. Entrenadores = Personal que sustituya a los expertos de asistencia técnica
 - Pueden proporcionar la asesoría en Kaizen en el piso de producción de las empresas.
 - Su misión importante es el desarrollo de recursos humanos. (En estos aspectos los entrenadores difieren a los consultores generales.)

Asesorar físicamente en el piso de Kaizen.

No es un simple consultor.

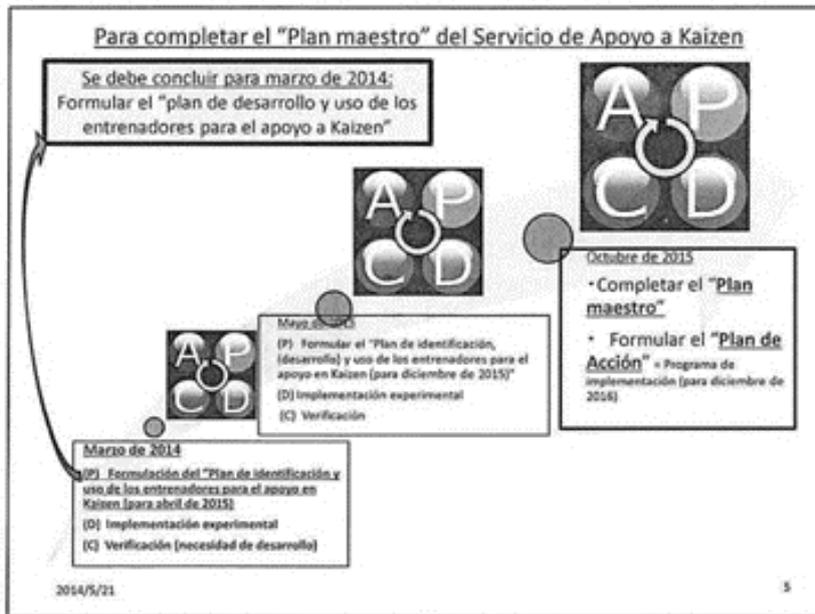
2014/5/21

Empresas mexicanas Tier-2

No permitir retroceder el Kaizen.

- Estructurar el sistema de mejora continua.
- Desarrollar recursos humanos que impulsen la mejora continua.

4



Los gobiernos estatales deben emprender inmediatamente las siguientes tareas:...

1. Definir el papel que deben desempeñar (función ideal) los gobiernos estatales en las actividades de asesoría en Kaizen para T2 (ej. Ver la página 7).

2. Asignar al personal de tiempo completo a cargo del "Servicio de apoyo en KAIZEN".
 = Requisito para que JICA invierta recursos humanos adicionales
 1) Responsable: Director del Proyecto de cada Estado.
 2) Encargado: Asignar a un encargado de tiempo completo.
 3) Misión: Construcción del sistema de identificación y el uso de los entrenadores para el apoyo a Kaizen (personal que sustituya a los expertos en asistencia técnica) e implementación de prueba.

3. Formular el plan de identificación y el uso de los entrenadores para el apoyo a Kaizen (para mayo de 2015) (ejemplo)

① Cómo identificar y utilizar a los entrenadores.
 1) Definición de la "función del entrenador" (ej. Ver la página 7)
 2) Establecer el nivel (objetivo) de la habilidad técnica que debe tener.
 3) Establecer el criterio para medir el nivel de cumplimiento de los objetivos.
 4) Definir el método de evaluación del cumplimiento de los objetivos (cuándo y quién)

② Método de selección y motivación de los candidatos para los entrenadores. (ej. Ver las páginas 8 y 9)

③ Establecer las condiciones del desarrollo de los entrenadores según sea necesario.
 1) OIT en la instalación de T1 (solicitar a T1 la aceptación del personal comisionado.)
 2) OIT a mediano plazo en la casa matriz de la empresa T1 en Japón (solicitar a T1 la recepción del personal).
 3) Participación en la asesoría en Kaizen para T2 junto con los expertos japoneses (El piso de producción donde se desarrolla el Kaizen será el lugar de entrenamiento.)
 4) Integrar al equipo el personal sobresaliente de T1 como un entrenador que se dedica a desarrollar a los candidatos, entre otras.

2014/5/21 6



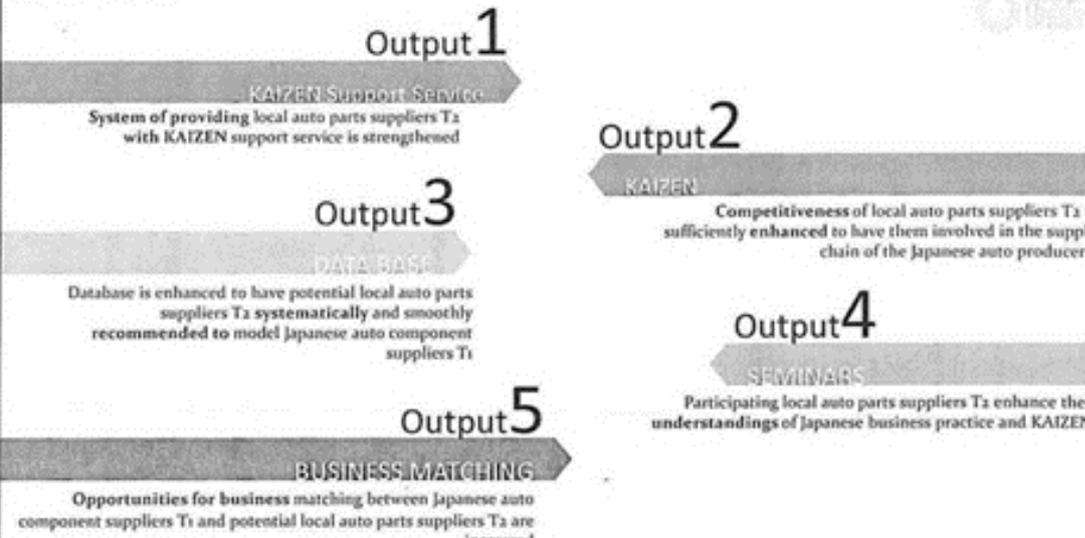
Progress of Overall Project Activities

MEXICO-JAPAN Automotive Supply Chain Project



Secretaría de
**DESARROLLO
ECONÓMICO**
CERTIFICADA EN ISO 9001:2008

AGENDA



Output 1
KAIZEN Support Service
System of providing local auto parts suppliers T2 with KAIZEN support service is strengthened

Output 2
KAIZEN
Competitiveness of local auto parts suppliers T2 is sufficiently enhanced to have them involved in the supply chain of the Japanese auto producers.

Output 3
DATA BASE
Database is enhanced to have potential local auto parts suppliers T2 systematically and smoothly recommended to model Japanese auto component suppliers T1

Output 4
SEMINARS
Participating local auto parts suppliers T2 enhance their understandings of Japanese business practice and KAIZEN.

Output 5
BUSINESS MATCHING
Opportunities for business matching between Japanese auto component suppliers T1 and potential local auto parts suppliers T2 are increased

KAIZEN Support Service

System of providing local auto parts suppliers T2 with KAIZEN support service is strengthened

1. Plan 2014

- Feb-Mar: Formulate the Plan for identification and use of trainers
- Mar-Jun: Search candidates for trainers
- Aug 2014 - May 2015: Verify the Plan through Output 2

2. Achievements

Plan

The output 1 is adapted to the skills and methodology of the CVE. Skills for personnel involved (CVE staff and external trainers) were established.

March: Meetings with 3 consultants firms to evaluate the content of their programs

In June: 3 more candidates are going to be evaluated, they can offer theoretical and technical assistance

3. Problems and Action Required

- We will need help from Promexico to have access to specific federal funds that were released to this kind of activities.

- We have determined 2 different skills level:
 - External trainers. To implement Kaizen activities on Tier2 suppliers. Required level 3
 - CVE Personnel. Needs to be developed to level 2, they will be able to give diagnostics of the Tier 2 company to the external trainers.
 - Clust Training program TPS
- Diagram of interrelations between parts

Project Output #1

KAIZEN Activities

Competitiveness of local auto parts suppliers T2 is sufficiently enhanced to have them involved in the supply chain of the Japanese auto producers.

1. Plan 2014

- Apr - May : Start of Phase II and Settle a plan for each Tier-2

2. Achievements

(1) **Phase I**

- ✓ Jan - Mar : Follow up of Phase I Tier-2
- ✓ 10 Mar : Result Presentation of Phase I

(2) **Phase II**

- ✓ Feb : Definition of Tier-1 & Tier-2 for Phase II
- ✓ Apr : Start of KAIZEN Phase II

3. Problems and Action Required

- Takata has not been participated in the Kaizen visits for their suppliers (Eric Shop and JD Norman). We have talked with Takata, they will try to assist to the last meeting of the month.

Project Output #2

| DATA BASE | |
|--|--|
| Database is enhanced to have potential local auto parts suppliers T2 systematically and smoothly recommended to model Japanese auto component suppliers T1 | |
| <p>1. Plan 2014</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aug – Inform the result of assessment to the model Japanese auto component suppliers (T1) and propose potential local auto part suppliers (T2) | <p>2. Achievements</p> <ul style="list-style-type: none"> • Feb: Release of the new database system considering the recommendations of JICA and Japanese Tier 1 companies. • Feb – May: 40% update profiles automotive companies. • May – Aug: Is being prepared a document to include automotive information of Nuevo León. Includes a list of suppliers in the state and the companies that have participated in seminars and Kaizen activities mentioned. |
| <p>3. Problems and Action Required</p> <ul style="list-style-type: none"> • We don't have resources (material and financial) to continue with the validation of information of each supplier. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Action. Via Clusters, we will start using a program with federal funds. | |
| Project Output #3 | |

| Seminars and workshops | |
|---|--|
| Participating local auto parts suppliers T2 enhance their understandings of Japanese business practice and KAIZEN. | |
| <p>1. Plan 2014</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mar : Training Course in Japan • 30 Apr: Introduction Seminar for the KAIZEN Activities phase 2 • Jun: Meeting with candidates and Jica Experts to share recommendations • Nov: Hold Seminar on Japanese business practices and production system | <p>2. Achievements</p> <ul style="list-style-type: none"> • Training Course in Japan (mar 2014) • Training Course in Mexico (abr 2014) • March: We have had meetings with some trainers who has a program of seminars and workshops on Kaizen topics. With this type of trainers we would like to offer a continuous seminar program and fulfill the theoretical assistance. |
| <p>3. Problems and Action Required</p> <ul style="list-style-type: none"> • We don't have budget for this type of events. <ul style="list-style-type: none"> ▪ We know that some federal funds support this type of activities. We need help from a federal office to inform us how to access this funds. | |
| Project Output #4 | |

Business Matching

Opportunities for business matching between Japanese auto component suppliers T1 and potential local auto parts suppliers T2 are increased

1. Plan 2014

- Jun: Plan meetings for business matching in collaboration with Jetro.
- Sep : Business Encounter. Hold the meetings in collaboration with CLAUT (Participation of Jetro)

2. Achievements

- Apr: The organization of the Business Encounter of 2014 was started in collaboration with CLAUT.

3. Problems and Action Required

- We don't have the way to contact the Japanese companies around Mexico to invite them to participate in our business meeting. We request Jetro, Promexico and C/P's help to communicate the event.
- Budget problems (cut/shortage) for the organization of Business Encounter.

Project Output #5

Project for Automotive Supply Chain Development in México

CENTRO DE VINCULACIÓN EMPRESARIAL

DIRECCIÓN DE FOMENTO INDUSTRIAL

LIC. CELINA VILLARREAL
Subsecretaria de Inversión Extranjera y Fomento Industrial
celina.villarreal@nuevoleon.gob.mx

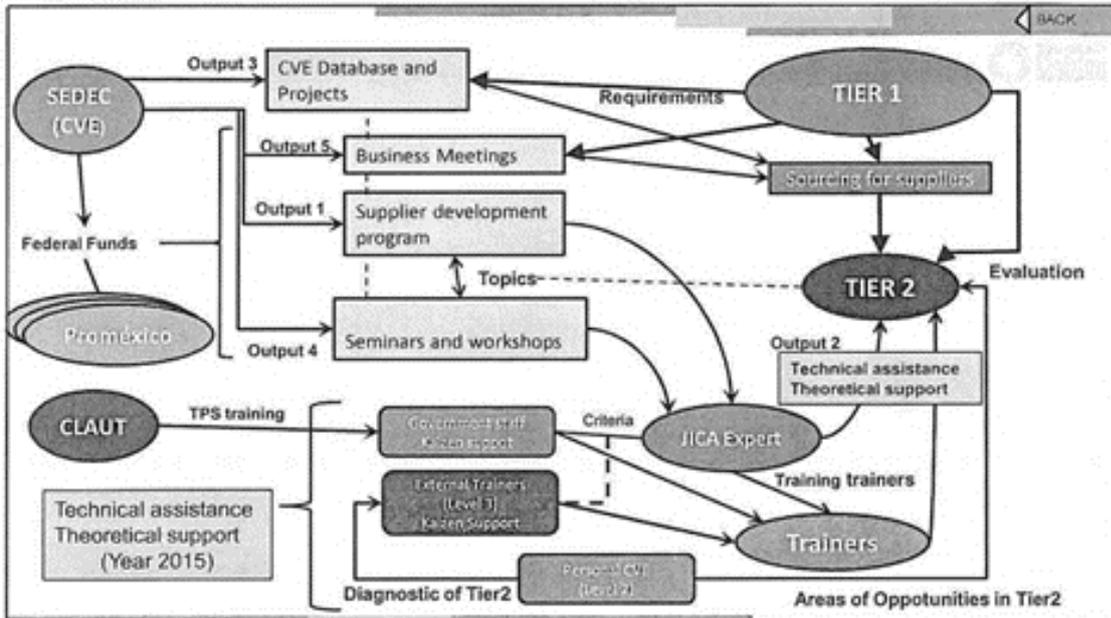
ING. SERGIO PÉREZ
Director de Fomento Industrial
sergio.perez@nuevoleon.gob.mx

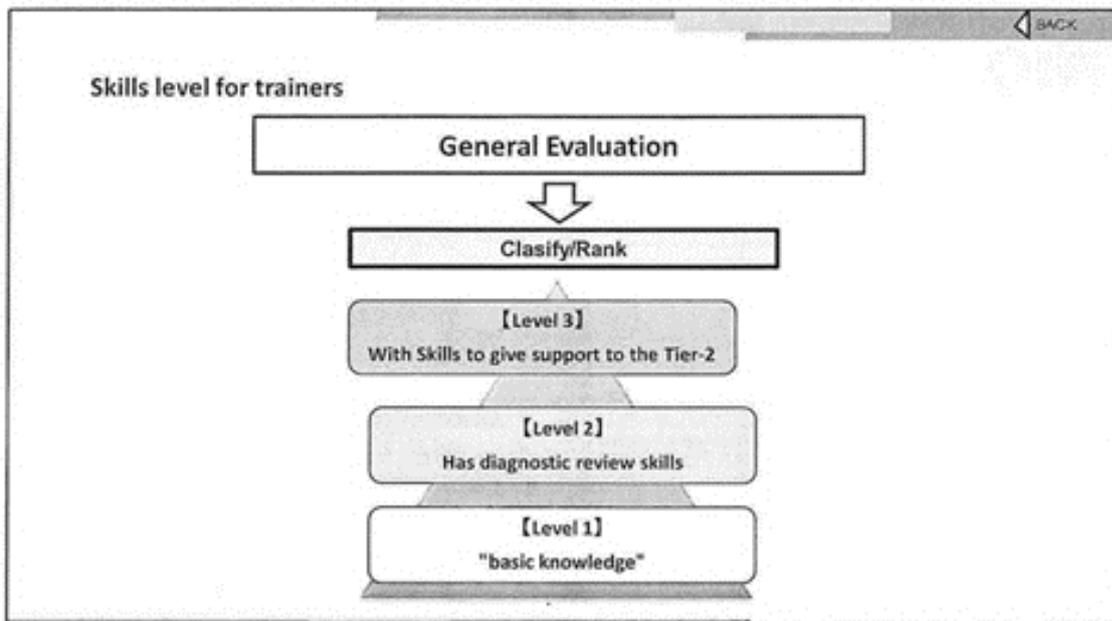
SECRETARÍA DE DESARROLLO ECONÓMICO

NUEVO LEÓN

Identification and use of trainers

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 | |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|---|---|---|--|
| 1. Preliminary Activities | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (0) Adapt the Output 1 to work according the methodology of the CVE | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (1) Establish the necessary skills for personnel involved | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (2) Define the type of personnel according to their function (trainers, staff CVE) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. Search candidates for trainers | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (1) Define the role of the trainer (and CVE personnel) and the skills required | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (2) Search candidates for trainers | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (3) Preliminary evaluation of candidates for trainers | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3. Elaboration of the plan to implement and use of trainers | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (1) Plan of activities | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (2) Analyze the evaluation method of the candidates for trainers | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4. Trial period of candidates for coaches. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (1) Identify skills and train candidates (OC) through KAISEN assistance provided to T2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (2) Evaluation of candidates | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5. Check | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (1) final evaluation of candidates | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (2) Establish the required skills for trainers | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6. Formulation of the Plan for Identification and use of trainers to support KAISEN | | | | | | | | | | | | | | | | |





Annex 3



SECRETARÍA
DE DESARROLLO
SUSTENTABLE

GOBIERNO DE
SOLUCIONES



MEXICO-JAPAN **Automotive Supply Chain Project**

Progress of Overall Project Activities
- Plan vs. Actuality -

22, may 2014



Output 1 : Kaizen Support Service



GOBIERNO DE
SOLUCIONES



1. Plan 2014

Mar : A plan for Finding and Utilizing KAIZEN support trainer will have be made by april 2014.

Apr 2014 - May 2015 : Verify the plan through Output 2

2. Achievement

- ✓ Master Plan.
- ✓ Preliminary Activities for Pilot Phase

3. Problems and Action Required

- Problem: Delay of planned activities
- Action: Start of a Work Plan beginning at WK22 and deadline at WK 31

Output 1 : Kaizen Support Service
-PRELIMINARY ACTIVITIES FOR PILOT PHASE-
-Achievement & Action Required



GOBIERNO DEL
SOLUCIONES



SECRETARÍA
 DE DESARROLLO
 SUSTENTABLE



Actividades para establecer plan de "Output 1"

| | | 2014 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | | 4 | | | | 5 | | | | 6 | | | | 7 | | | | | |
| | | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 |
| "Actividades" | Definir Personal a Cargo del Diseño de Plan de Trabajo para "Output 1" | | | | | | | | | ■ | | | | | | | | | |
| | Result | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Definir Metas | Plan | | | | | | | | | ■ | ■ | | | | | | | | |
| | Result | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Establecer Indicadores | Plan | | | | | | | | | ■ | ■ | | | | | | | | |
| | Result | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Diseñar métodos de evaluación | Plan | | | | | | | | | ■ | ■ | | | | | | | | |
| | Result | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Identificar Instituciones Colaboradoras | Plan | | | | | | | | | ■ | ■ | | | | | | | | |
| | Result | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Definir Perfil de los Entrenadores | Plan | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | |
| | Result | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Establecer esquemas para localización de Entrenadores | Plan | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | | | | | | |
| | Result | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Definir forma de uso de los entrenadores | Plan | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | | | | | | |
| | Result | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Establecer plan de trabajo piloto | Plan | | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | | | | | |
| | Result | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Buscar fuentes de financiamiento | Plan | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | |
| | Result | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Definir estrategia económica | Plan | | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | |
| | Result | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Calendarización de Actividades | Plan | | | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | | |
| | Result | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Asignación de responsables | Plan | | | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | | |
| | Result | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Diseño General del Proyecto | Plan | | | | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | |
| | Result | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Presentación Final del Proyecto | Plan | | | | | | | | | | | | | | | | | ■ | |
| | Result | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Output 2 : Kaizen



GOBIERNO DEL
SOLUCIONES



1. Plan 2014

Jan - Mar : Final Results Presentation (TR2 from Phase I)

Apr - May : Start of Phase II and Settle a plan for each Tier-2

2. Achievement

(1) Phase I

Jan - Feb : Follow up of Phase I Tier-2

Feb, 21st : Result Presentation of Phase I

(2) Phase II

Definition of Tier-1 & Tier-2 for Phase II

Start of KAIZEN Phase II April, 23rd

3. Problems and Action Required

Output 2 : Kaizen Achievement



GOBIERNO DE
SOLUCIONES



Results Presentation of Phase I

February, 21st

TR2:

- Auto Cast (Die Casting)
- Miqro (Machining)
- Manufacturas SEGAC (Stamping)
- Tecnoformas Automotrices (Pipe Bending)

TR1:

- Hi-lex
- Hitachi Cable
- Hatch Stamping
- Toyota Tsusho
- Nihon Plast
- Shape Corp
- Hitachi Automotive
- San Luis Rassini
- Brose



Output 2 : Kaizen Achievement



GOBIERNO DE
SOLUCIONES

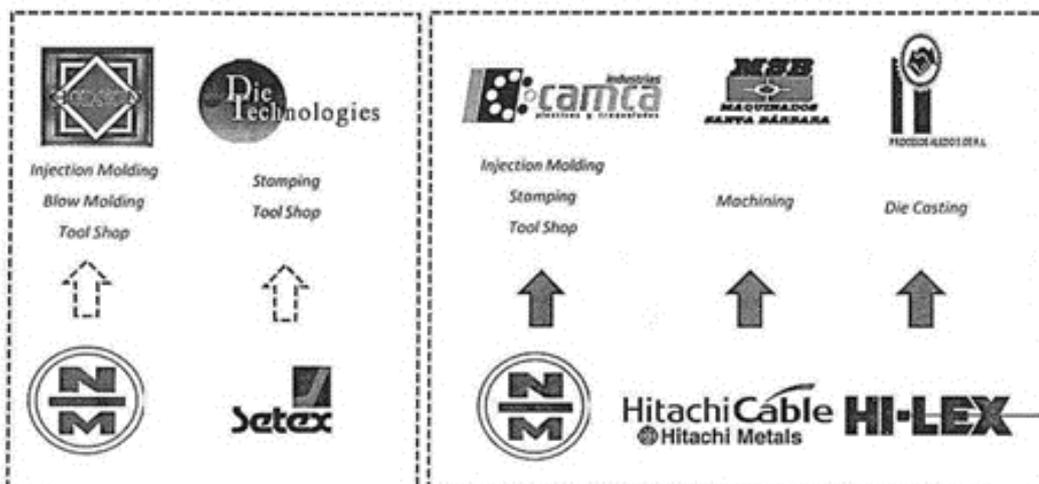


Definition of Tier-1 & Tier-2 for Phase II



State Gov.'s Proposals

TR1's Proposals



Output 2 : Kaizen

Achievement



COMANDO EN JEFE
SOLUCIONES



Start of KAIZEN Phase II April, 23rd



Output 2 : Kaizen

Achievement



COMANDO EN JEFE
SOLUCIONES



Start of KAIZEN Phase II April, 23rd



Output 2 : Kaizen

Achievement



SOLUCIONES



Start of KAIZEN Phase II April, 23rd



Output 2 : Kaizen

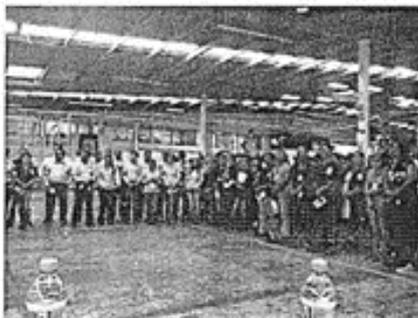
Achievement



SOLUCIONES



Start of KAIZEN Phase II April, 23rd



Output 3 : Data Base



GOBIERNO DE
SOLUCIONES



1. Plan 2014

Jan – Apr: Release of phase 1

Apr - May : Develop of phase 2

Survey on Needs of Japanese TR1

Assessment of Data Base

2. Achievement

Implementation of Data Base Phase 1

3. Problems and Action Required

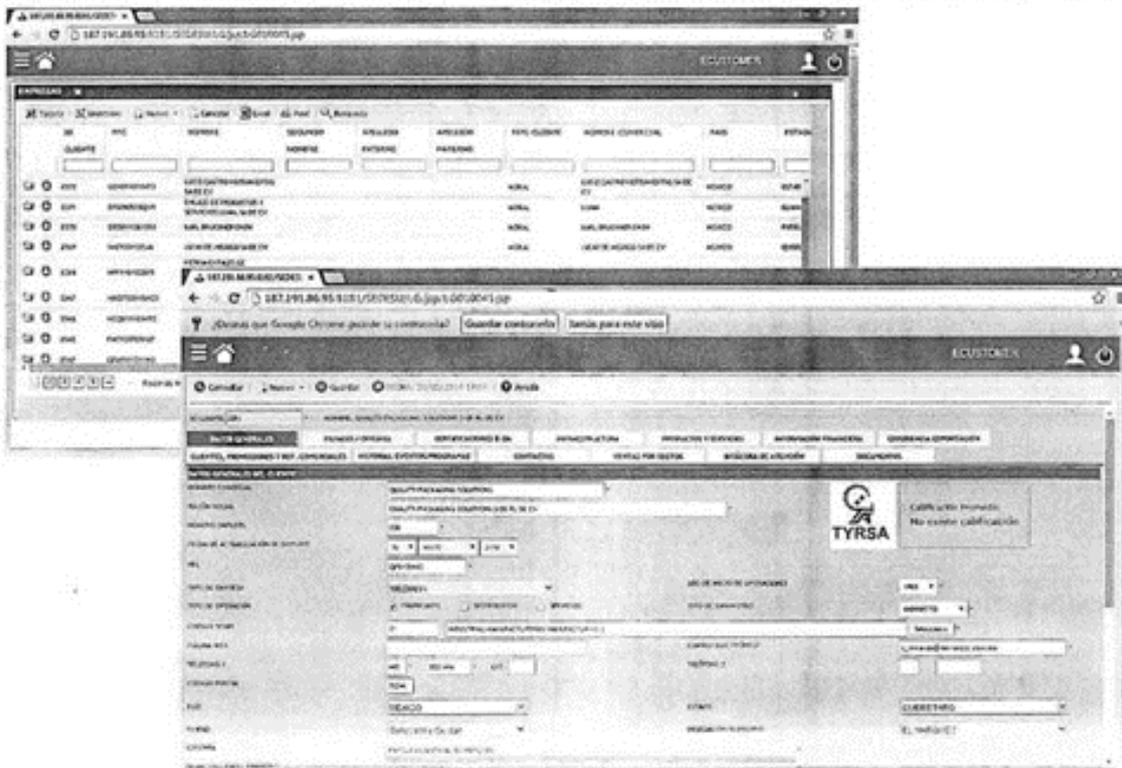
Establish a new objective for linkage of Data Base between State Governments and Proméxico.

Output 3 : Data Base

Achievement



GOBIERNO DE
SOLUCIONES



Output 4 : Seminars on Japanese Business Practice



GOBIERNO DE
SOLUCIONES



1. Plan 2014

March 14th – 29th : Training Course in Japan

2. Achievement

March , 14th – 29th : Training Course in Japan.

- Tecnoformas
- Miqro
- Auto Cast
- Industrias CAMCA
- State Government

April, 23rd: Training Course in Mexico.

3. Problems and Action Required

Establish an annual program of seminars for TR2

Output 4 : Seminars on Japanese Business Practice – *Achievement*



GOBIERNO DE
SOLUCIONES



March , 14th – 29th : Training Course in Japan



Output 4 : Seminars on Japanese Business Practice – *Achievement*-



GOVERNMENT OF
SOLUCIONES



April, 23rd: Training Course in Mexico.

10 TR2

3 TR1

80 attendees



Output 5 : Business Matching



GOVERNMENT OF
SOLUCIONES



1. Plan 2014

September, 3rd - 4th : Expo Encuentro Industrial 2014

2. Achievement

3. Problems and Action Required

Increase of Japanese TR1 participating in Business Matching

- Support from JETRO to invite Japanese TR1



3RD JCC MEETING

GUANAJUATO'S STATE

ECONOMIC OVERVIEW

•Basic Indicators

| | | |
|--|--|--|
| <p>5.7 million inhabitants</p> <p>6th most populated</p>  | <p>GDP = \$43.3 billion Usd</p> <p>7th economy in Mexico</p>  | <p>+ 900 Companies exports \$13.2 Billion Usd</p> <p>Increase 226% in 10 years</p>  |
| <p>Labor Force: 2.4 million</p> <p>24 years old average</p>  | <p>New job seekers yearly 65,000</p>  | <p>Business Oriented Unions in Guanajuato</p>  |



AUTOMOTIVE HIGHLIGHTS

• Jobs and Investment

Total

- 23 German companies Established in the state of Guanajuato
- 1,951 MDD Investment
- 10,375 New jobs

Total

- 62 Japanese companies Established in the state of Guanajuato
- 3,745 MDD Investment
- 20,504 New jobs



Investments in the last 7 years in the Automotive and Auto Parts Sector



- 135 Investments
- \$ 7 billion 656 MDD (69% of Total)
- 49 thousand 50 new direct jobs (49% of Total)

JAPAN STRONG PRESENCE IN GTO

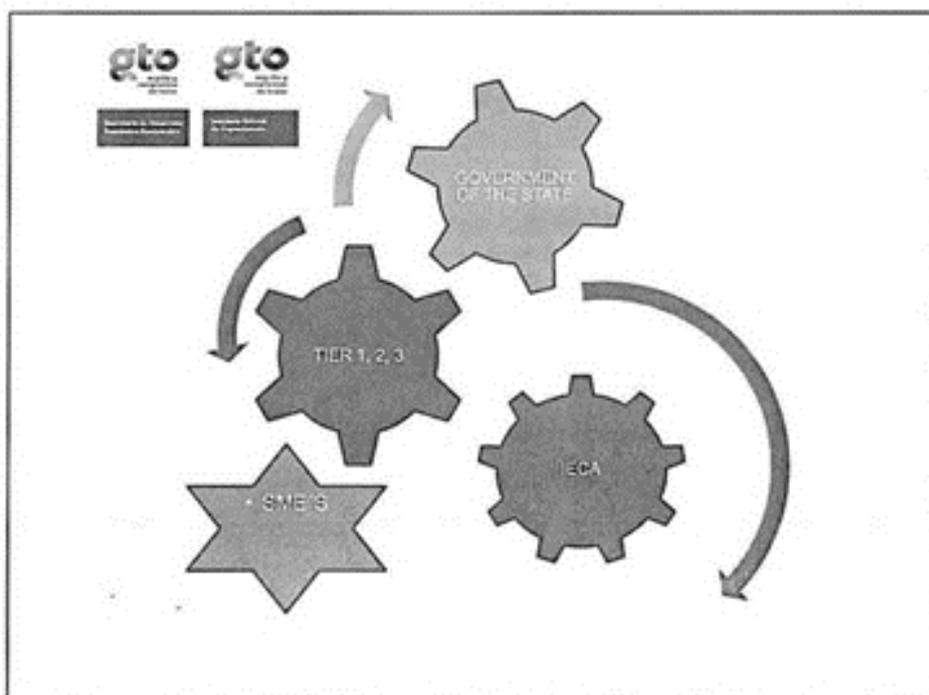
• Main Japanese partners

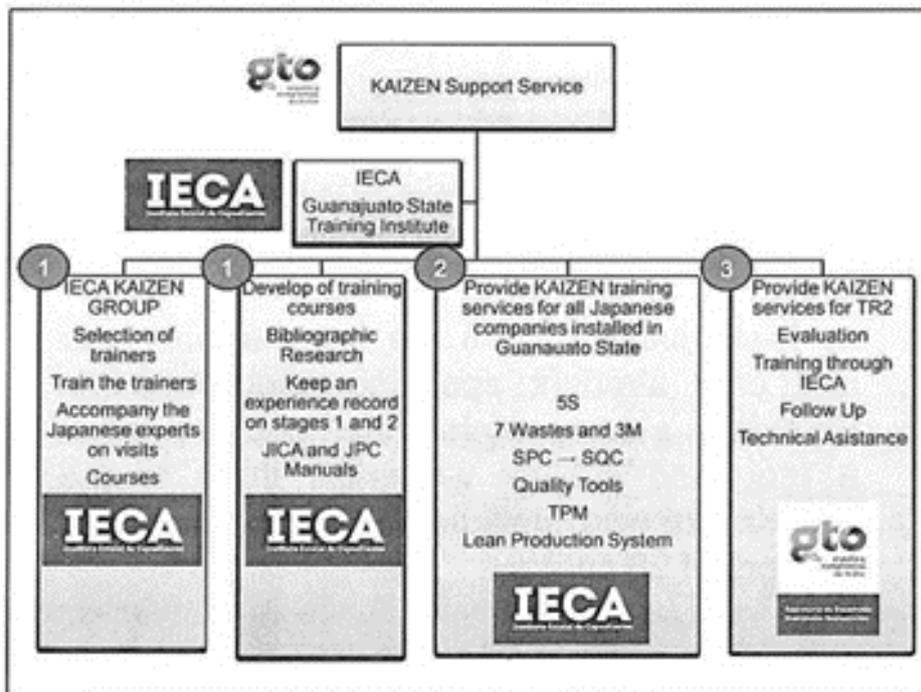





Output 1.- Providing local auto part suppliers with Kaizen support service

In Guanajuato's State we have a particular and only strenght speaking about training. Each time a company has the specific need in a requiered subject we entail them to the State's Training Institute (IECA) which has a network of 28 centres.





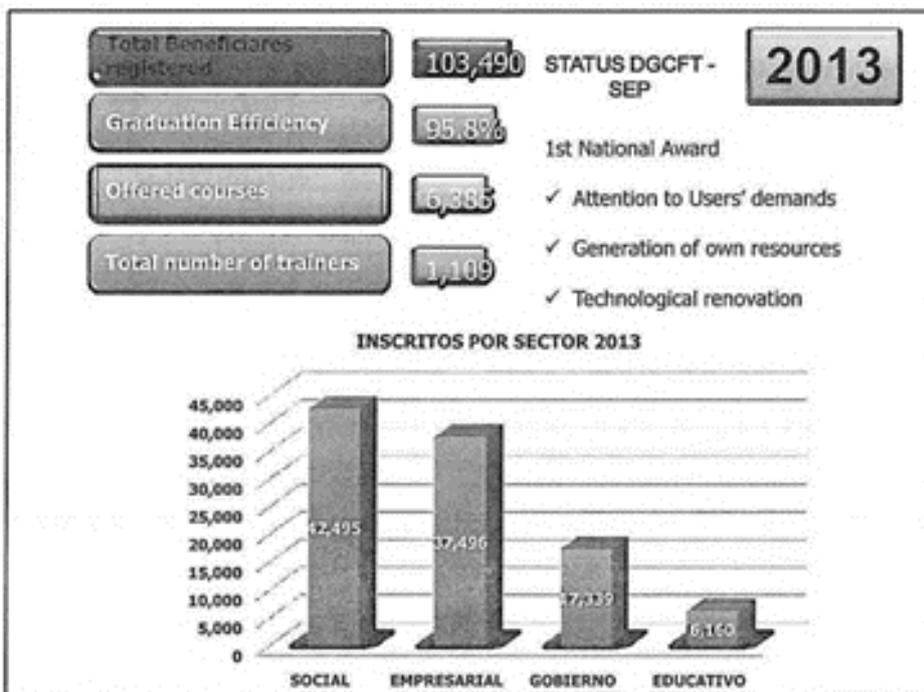
IECA
Instituto Estatal de Capacitación

IECA

GUANAJUATO STATE TRAINING INSTITUTE

ACTION PLAN

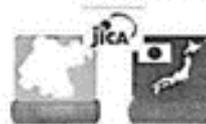
Rogelio Pinedo Rodríguez
Cesar Fernando Hurtado Paredes
Miguel Garza Rojas



Facilities and Services

Workshops

Machining by CNC
Turning
Machines and tools
Metrology
Hydraulic
Pneumatic
Electronics
Electricity
Automotors
Welding
Plastics
Robotics
Material Handling
Carpentry
Beauty and Health
Food and beverages
Weaving



TRAINING CARRIED OUT IN JAPAN

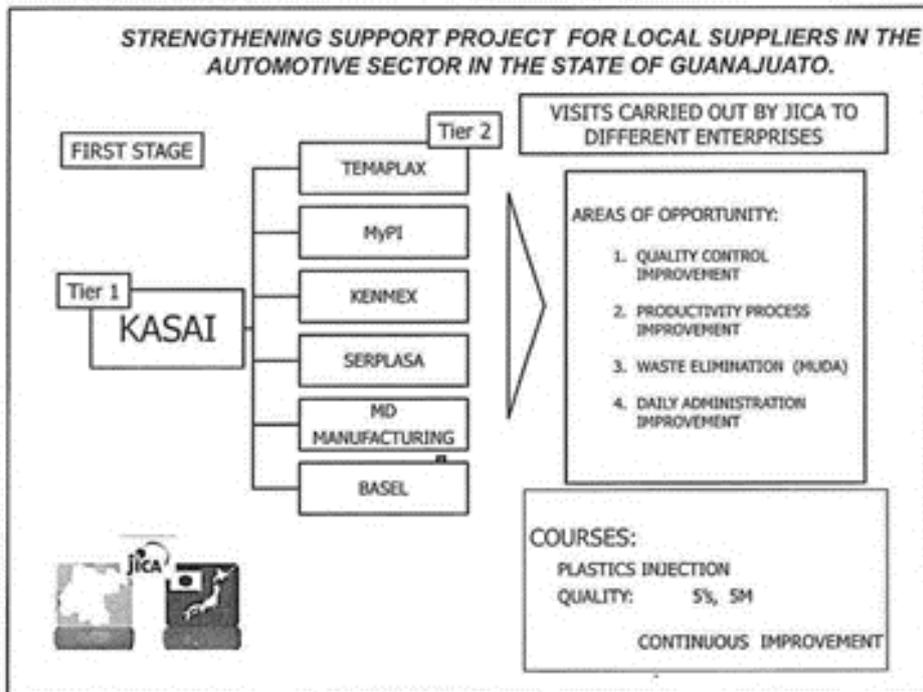
JICA ALSO SUPPORTS IECA BY TRAINING ADMINISTRATIVE STAFF AND TRAINERS BY OFFERING SCHOLARSHIPS IN JAPAN.

- JAPANESE MONODZUKURI AND MANUFACTURING IN DEVELOPING COUNTRIES.
- TECHNICAL SUPPORT FOR SME PROMOTION TOWARDS THE CONSTRUCTION OF SUSTAINABLE SOCIETY PLASTIC TECHNOLOGY.

ING. MIGUEL GARZA ROJAS

- PRACTICAL CORPORATE MANAGEMENT FOR PRODUCTIVITY IMPROVEMENT THROUGH PRACTICAL KAIZEN AND QUALITY CONTROL METHODS.

ING. CÉSAR FERNANDO HURTADO



General Information

- ✓ Currently there are 62 Japanese companies installed.
- ✓ In the next two years the arrival of at least 50 Japanese companies are expected

Estado de Guanajuato
Corredor Económico 45
León - Silao - Irapuato - Salamanca - Celaya

Objetives:

Develop and impartation of training courses for Japanese Automotive industries

- ✓ 5S
- ✓ 7 Wastes and 3M
- ✓ SPC → SQC
- ✓ Quality Tools
- ✓ TPM
- ✓ Lean Production System

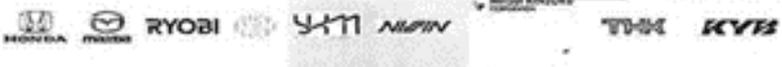
TECHNICAL TRAINING SERVICES - ESPECIALIZED FOR JAPANESE ENTERPRISES

Objetives:

Develop and impartation of training courses for Japanese Automotive industries

- ✓ 5S
- ✓ 7 Wastes and 3M
- ✓ SPC → SQC
- ✓ Quality Tools
- ✓ TPM
- ✓ Lean Production System

| | | |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • MAZDA • MAZDA LOGISTICS • HONDA • HONDA LOCK • DENSO • NICOMETAL • YACHIYO MANUFACTURING • YUTAKA TECHNOLOGIES • Y-TEC KEYLEX • KINUGAWA • NISSIN BREAK • DAIKYO NISHIKAWA • RYOBI • G-ONE AUTO PARTS • NISHIKAWA COOPER | <ul style="list-style-type: none"> • TRITECH AUTOPARTS • OPERATION MEXICO • KYB MEXICO • MITSUI KINZOKU ACT • AKEBONO • NIPPON STEEL PIPE - METAL ONE • MATSUJU • THK • HALL ALUMINUM • HIROTEC • ASHIMORI • KAWADA • SKTEC |  |
|--|--|--|



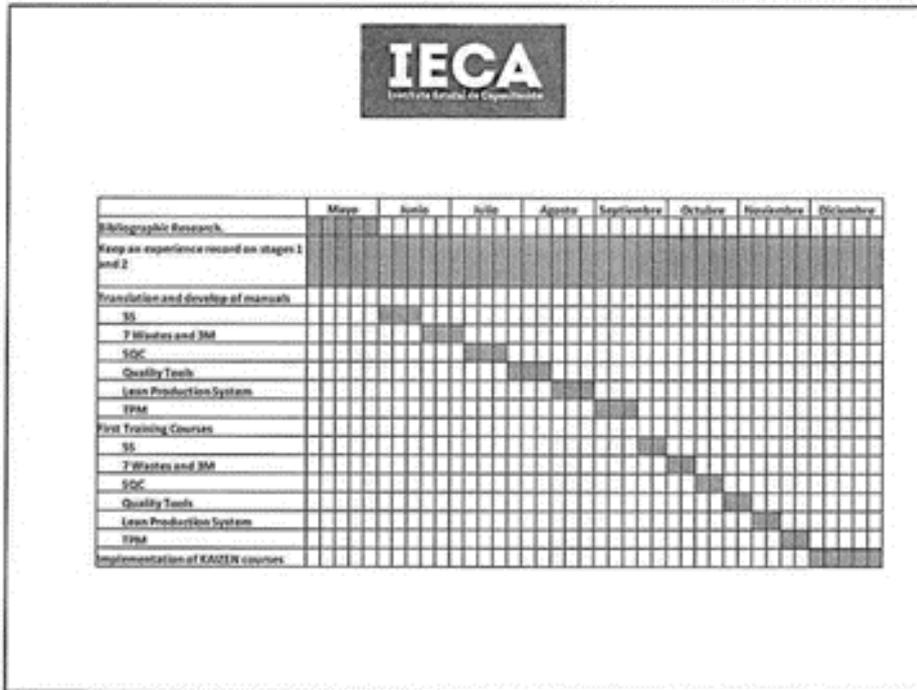
Develop of KAIZEN Training Courses

1. **Bibliographic Research.**
 Books, Internet, JICA manuals
 Keep an experience record on stages 1 and 2

2. **Translations and development of manuals**

3. **Selection of trainers**
 Jose Carmen Cruz Serrano. Manufacturing Engineer.
 Oscar Omar Contreras. Plastic Engineer.
 Francisco Alain Tovar. Industrial Engineer
 Hugo Romo Garcia. Mechatronics Engineer.
 Jose Mireles. Robotic Engineer.
 Maria de Jesus Cuevas Aldaco. Materials Engineer.

4. **Implementation of KAIZEN courses**
 Promotion of courses with companies




Output 2.- Competitiveness of local auto part suppliers

At this moment all of our 6 companies (MD Manufacturing, Mypi, Basel, Kenmex, Tema plax and Serplasa) that are participating in this project have increased their production's volume and also some of them have made new comercial partners.



Output 3.- Database

In Guanajuato's State we have implemented a promotional strategy in alliance with one magazine "Industrial Cluster" where we have introduced 1033 automotive supply companies to facilitate the information and promote our local supply chain.





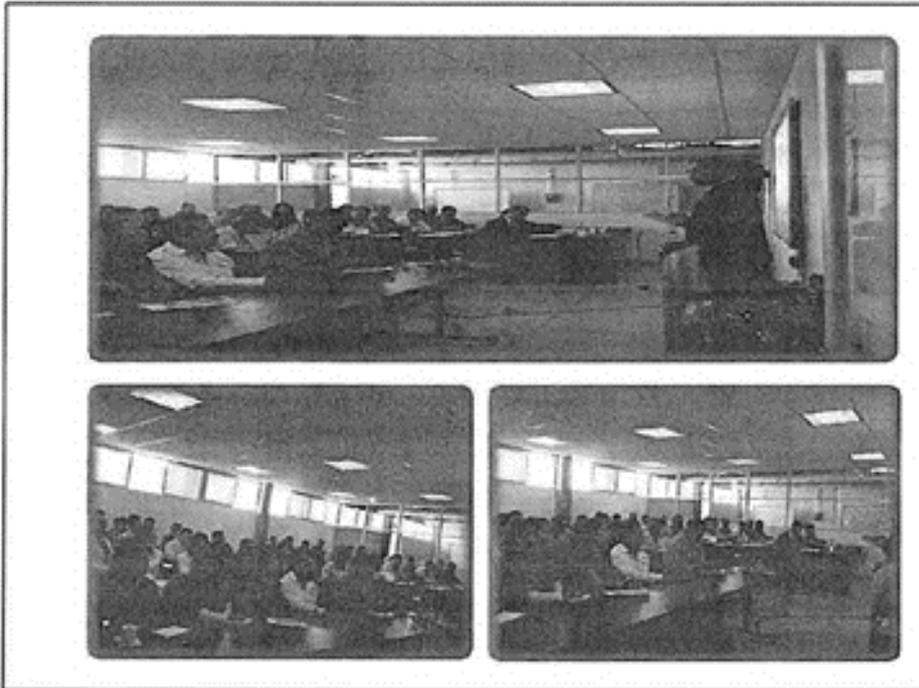
Output 4.- Understanding of Japanese Business Practice and Kaizen

- Training course in Japan has been made in February where 2 of our phase 1 companies participate.
- Through visiting Japanese companies they could have a better idea of how to implement kaizen and how to transmit all that knowledge to their colleagues.



Output 4.- Understanding of Japanese Business Practice and Kaizen

Also on April we had a Kaizen Seminar where the 6 companies of Phase 1 and the 3 new participants of Phase 2 could learn about Kaizen, "interpreting problems to lead them to solutions"

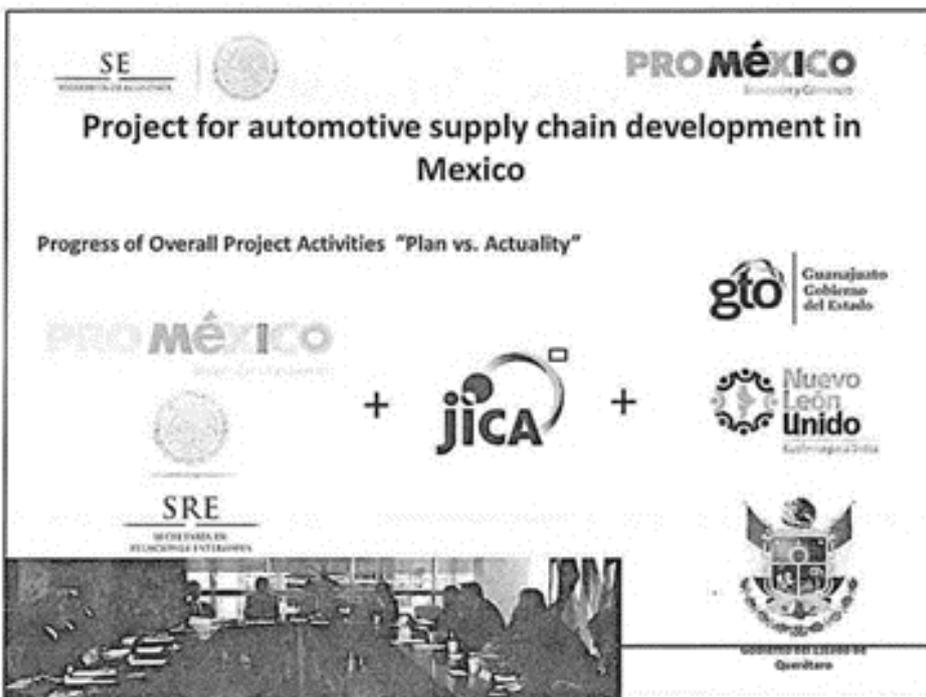


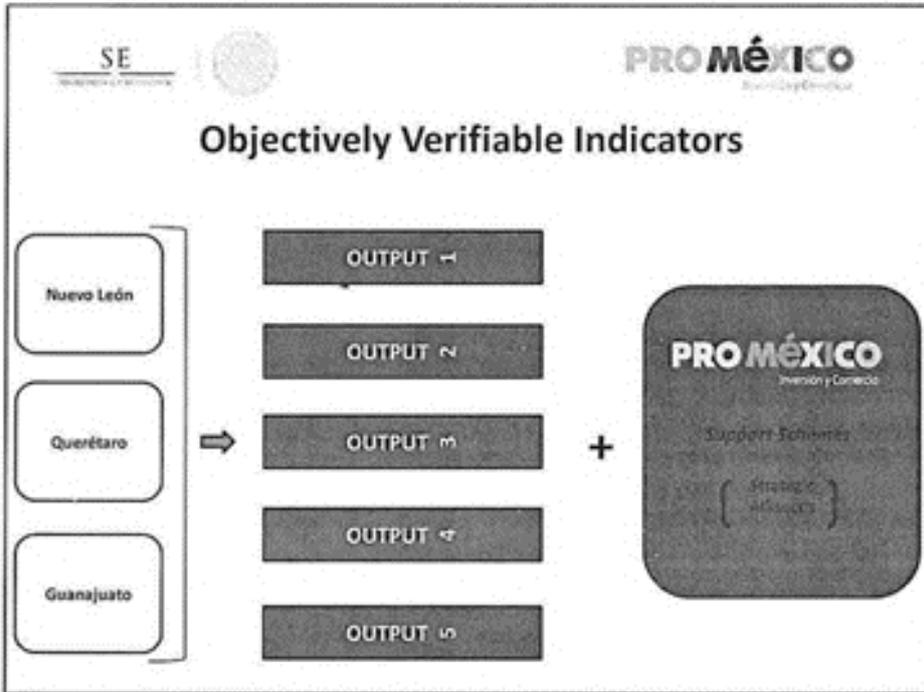
Output 5.- Business Matching

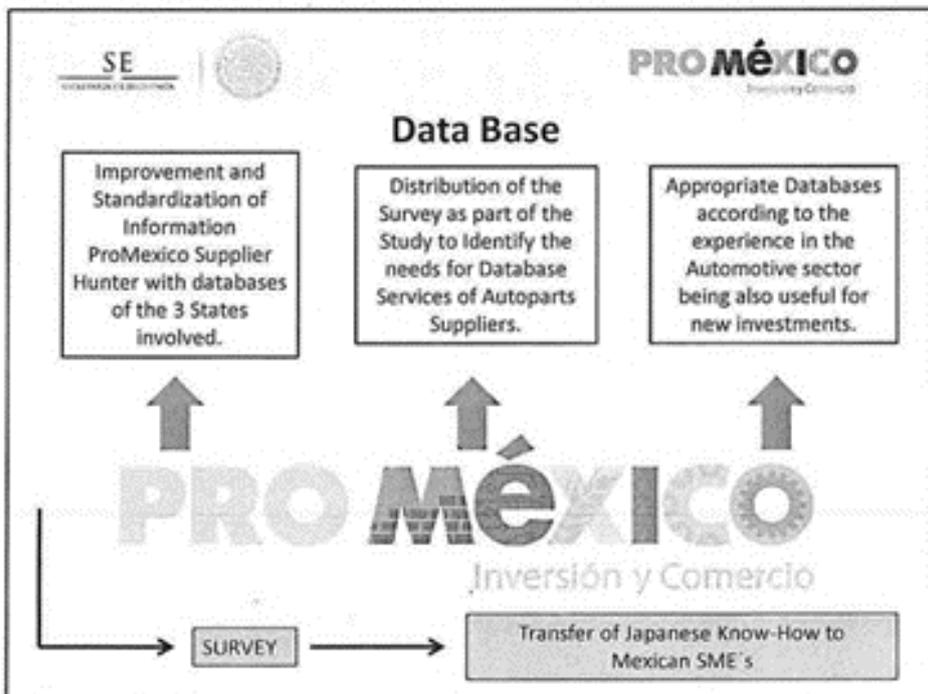
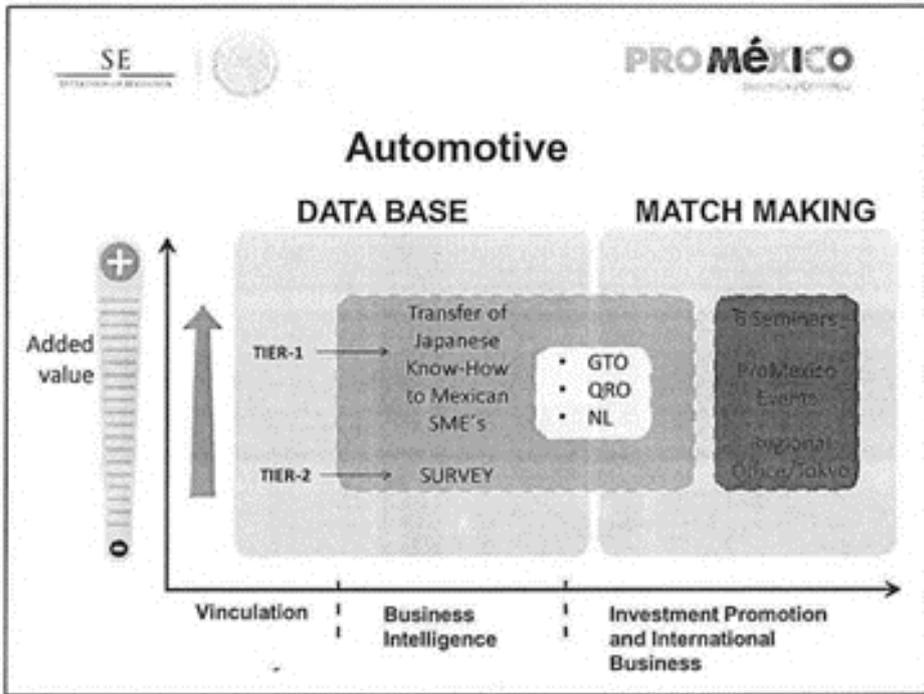
- We are planning this year's business matching which is going to take place on October.
- Last year's Business Encounter took place on October 16th with "face to face meetings", with previous agendas between buyers and suppliers all of them from Guanajuato, 28 buyers with more than 55 Business Oportunities; More than 450 Suppliers from the State, generating more than 810 agendas agendas generating a business oportunities amount of \$2 200 million pesos.

21/05/2014









SE  PROMÉXICO Business Growth

Business Matching: Tokyo Office Participation

SEMINAR INVESTMENT PROMOTION - MUFG, Toyo Keizai, JICA & PROMEXICO:

1. TOKIO
2. OSAKA
3. NAGOYA



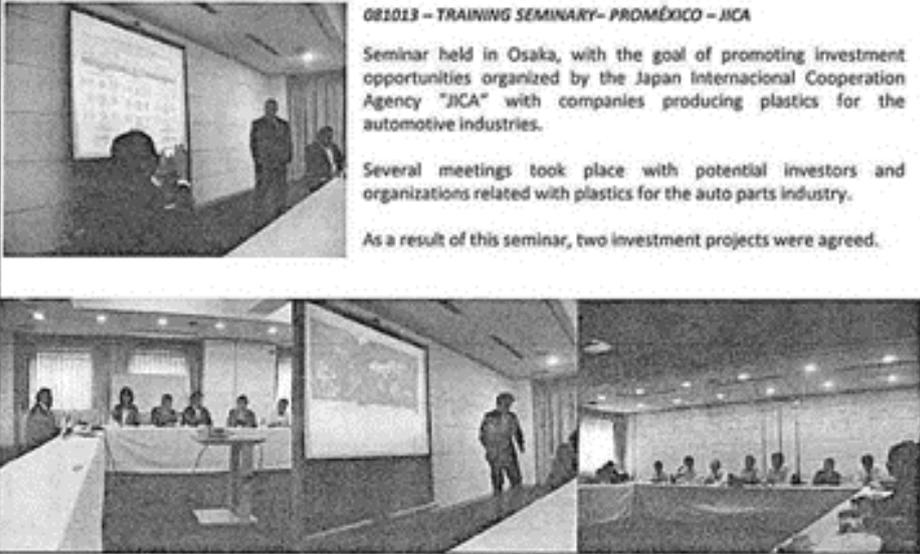
SE  PROMÉXICO Business Growth

081013 -- TRAINING SEMINARY-- PROMÉXICO - JICA

Seminar held in Osaka, with the goal of promoting investment opportunities organized by the Japan International Cooperation Agency "JICA" with companies producing plastics for the automotive industries.

Several meetings took place with potential investors and organizations related with plastics for the auto parts industry.

As a result of this seminar, two investment projects were agreed.





SE
SECRETARÍA DE ECONOMÍA



PROMéxico
Promoción Comercial

Business Matching: Next Steps

2 seminars by state (6 in total) focused on improving the understanding of the Japanese Manufacturing system "KAIZEN" by Local Suppliers Tier-2 through Theoretical Courses.

JICA participation in events that ProMéxico is involved, such as:

- Japan PM Visit to Mexico
- ProMéxico Global, NL
- Sapuraya, GTO
- ExpoAgística, BJO








SE
SECRETARÍA DE ECONOMÍA

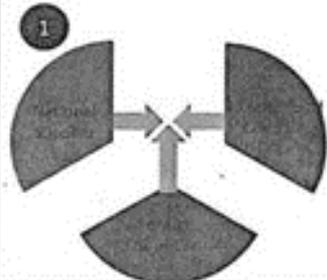


PROMéxico
Promoción Comercial

The ACT Model

1. To increase and strengthen links between Mexican suppliers and MNC's established in Mexico.
2. To promote exports linking suppliers with the international supply chain operations of multinational firms.
3. To retain and boost FDI into Mexico.
4. To attract foreign suppliers of the multinational firms to invest in Mexico and enhance the value chains.

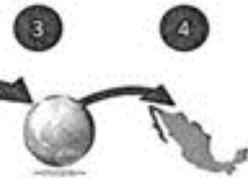
1



2

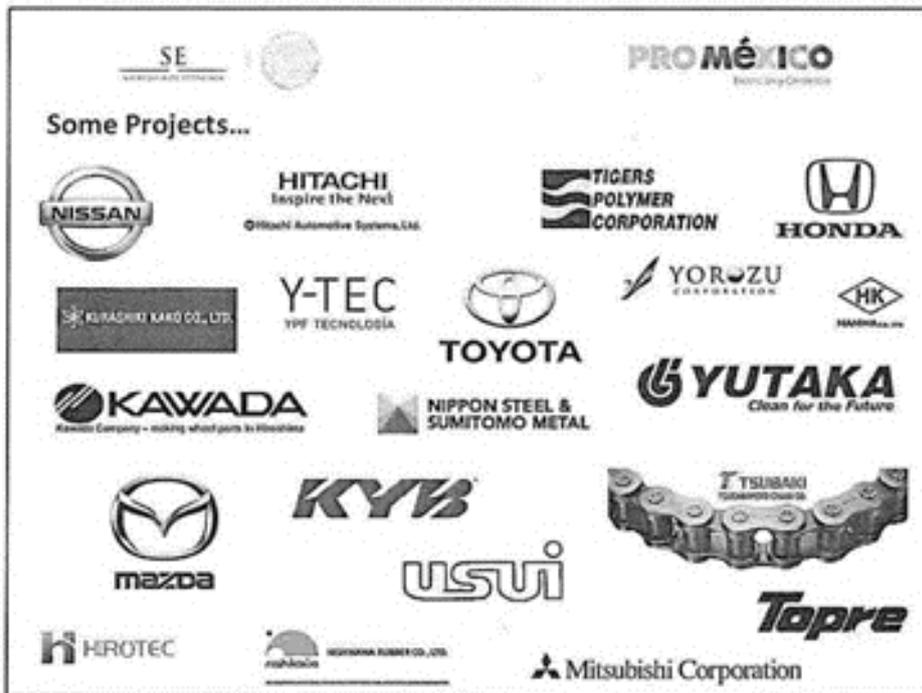


3



4





SE
SECRETARÍA DE ECONOMÍA

PROMéxico
Promoción y Comercio

Dirección Ejecutiva de Proyectos de Cooperación Internacional

Luis Ernesto González Rojas
Director de Proyectos Multilaterales y Regionales

ProMéxico
UNIDAD DE PROMOCIÓN DE EXPORTACIONES
Camino Santa Teresa No. 1679
Col. Jardines del Pedregal
Del. Álvaro Obregón, CP 01900, México, DF
Tel. conmutador: +52 (55) 5447-7000
luisernesto.gonzalez@promexico.gob.mx
<http://www.promexico.gob.mx>

Annex 4

議事録
Minute of Q & A

I. Progress of Overall Project Activities

(1) SEDEC-NL

① Issues of financial support

- It is possible that ProMexico help SEDEC with financial support against proposed issues in the presentation.(ProMexico)
ProMexico の資金援助を提供する事は可能であり、返還義務のないものもある。アクセスは比較的容易でフォーマットがある。(ProMexico)

② OUTPUT 1

SEDEC declared that there is no chance by now to allocate 1 personnel to be in charge only of output 1, and they think it is almost impossible by the end of the project. They will try to get external consultants to achieve output 1.

- It is required that candidate trainers should understand their responsibilities and requirements well to train themselves proactively. Regarding activities on training of trainers, the mechanism using TSSC (Toyota Production System Support Center) resource should be sustained for the SEDEC proposal model. (Mr. Ikehata)
成果1について、具体的な活動が開始されており期待できる。レベル2、3（日本人専門家の後継者で1~3を全て有する）の設定を練り込んでほしい。またトレーナー候補自身がよく理解し、能動的に自己トレーニングを積むことが必要である。さらに、トレーナー育成について、現在既に開始している TSSC (Toyota Production System Support Center) の支援を受ける仕組みを継続してほしい。(池畑総括)
- JICA would like SEDEC to proceed discussion on financial support program specifically ongoingly with ProMexico. (JICA, Mr.Katai)
課題である資金調達について、ProMexico からもコメントがあったが、具体的な議論を進めてほしい。(JICA 片井氏)

③ OUTPUT 2

- We might discuss about cancellation of Tier-2 of TAKATA if they display their leadership. (JICA, Mr.Ikehata)
- Tier-1 (TAKATA) がリーダーシップを発揮できないときはサプライヤー支援を停止する態度で臨んでほしい。(池畑総括)

(2) SEDESU-QRO

① OUTPUT 1

- JICA would like know how to find candidates in SEDESU plan. (JICA, Mr.Katai)
どこから発掘してくるか、想定している候補はどこにいるかについて目星を教えてください。(JICA 片井氏)

- SEDESU has an idea to cooperate with a staff agency to use workers. In this case, we will face with financial issue. (SEDESU, Mr.Daniel)
要件を考慮すると企業に勤めている人を対象にしたいアイデアがある。そのため人材会社に協力を依頼することを考えており、第31週までに計画として策定する。給与レベルの設定の問題があり、財源の獲得を考慮する必要がある。(SEDESU ダニエル氏)
- It might be a feasible idea because a candidate trainer is required to have business experiences. (Mr.Katai)
実務経験が必要なのがトレーナーなので有効な考えだと思う。活動の継続に不可欠な財源に対する対処も検討を続け、7月31日期日の計画の策定を期待している。(JICA 片井氏)
- The actions shown in the presentation seems to be stable. SEDESU understands well the basic policy of technology transfer completed for phase II. The plan shows how involve Tier-1 in the proposed mechanism and Tier-1's involvement is significant to train the trainers. (Mr.Ikehata)
地に足のついた活動になっていると思う。技術支援基本方針を理解しているからだと思う。NL 同様、T1 に意識が向いていた計画になっている。トレーナーの育成が重要であり、常に強力に T1 を巻き込んだ活動を継続していこう。(池畑総括)

(3) SDES-GTO

① OUTPUT 1

- What strategy does SDES have to prevent brain drain of trained candidate trainers. (SEDESU, Mr.Daniel)
トレーナー候補について、育成したトレーナーが流出しない為の戦略について教えてほしい。(SEDESU ダニエル氏)
- A candidate trainer is to be contract employee for initial one year and be a regular employee from 2nd year. Currently some candidate trainers are actually working more than 2 years however they will be a regular employee after 2015. (IECA)
最初の1年は契約職員で採用、その後正規職員になる。中には、複数年契約を更新して現在勤務している人もいるが2015年以降は正規職員とする予定である。
- A clear strategy is needed to sustain the output of the project and financial supports assure this. The Solution have not been found while this issue had been proposed in previous JCC.
3州でプロジェクトが継続するには確実な戦略が必要であり、それには予算が鍵になる。JCCでも提案した課題だが解決策は当方も見つかっていない。
- It is required that ability requirement of trainer is primary defined to make candidates understood which ability to have in their future. SDES should develop a plan to identify such requirements in order to grasp the actual ability of each current candidate trainers. (Mr. Ikehata)
トレーナーの能力要件を決め、現在の実力レベルを把握することが必要であり、企業訪問に同行する人(トレーナー候補者)が将来どういう能力を持つべきかを自覚し把握させる事が重要である。グ州ではそのプランを作る事が先ず重要である。
- IECA has no clear such criteria so far and keep mentioned advice in mind to run our action plan hereafter. (IECA)
明確になっていなのでアドバイスを書き留めて考慮して進めていく。(IECA)

- JICA would like to know the concept of public private partnership in the master plan to be developed in each state. (JICA MX, Mr.Kamijyo)
- JICA recommended to design Master Plan for assistance and sustainability of all activities in each state, all actors must be involved in it such as public and private sectors, and they should maintain same criteria even Tier -1 because the common point is life improvement of Mexican inhabitants.
- Also noticed that at this moment Mexico is an attractive place for investment, but Mexicans should make efforts to improve competitiveness of Mexican supporting industry and SME's, otherwise Foreign Investment might be just a "boom"
- Also For Public Relationships this project should not fail because we might lose the trust of Private Sector for future activities, but if this project success public relationships for all sector will be improved.
 マスタープランについて想定しているタイムスパンはあるか。改善指導について、本来 T1 が行うべきところ、民への引き渡し方について考えがあれば聞かせてほしい。(JICA メキシコ、上條所長)
- Regarding the public private partnership, the cluster means that permanent mechanism has been organized. (SEDEC, Mr.Sergio)
 クラスター創設時点で恒久的な取り組みを視野に入れている。クラスターは官民からの資金拠出に基づくが、法人格を持ち連邦からの資金援助を受ける事も視野に入れる事が必要。(SEDEC セルヒオ氏)

(4) PROMEXICO

- The project has discussed about theme on seminars to be held by ProMexico. The project will assign the appropriate lecture according to required theme for OUTPUT 4 (Mr. Ikehata).
 プロジェクトでセミナーのテーマを整理している。必要なテーマに適した講師を手配して実施することを想定している。(池畑総括)
- Regarding the activities required for OUTPUT 3, JICA would ProMexico cooperate with 3 states and related organization in activities such as data updating of suppliers and survey on Tier-1s. (JICA, Mr. Katai)
 データベースの改善に係る活動について、データの更新や Tier-1 のニーズや情報収集など、各州関係者、関係機関とよく意見交換を行い連携して行っていただきたい。(JICA 片井氏)

Annex 5

Recommendations of Recommendation of the Joint Report on the Mid-term Review

- (1) Enhancement of activities under Output 1
 - (a) Each of SEDESU, SDES and SEDEC allocates responsible staff, preferably of full-time, being a center of planning and coordination functions for "KAIZEN support service".
 - (b) The assigned staff and Experts strengthen collaborations. The three state governments reconfirm the working environment (office space) for Experts in order for the staff and Experts to conduct close collaboration. When necessary the state governments take appropriate actions.
 - (c) The Project Director in each state, with collaboration with Experts, will be responsible for settling the "Plan for finding and utilizing KAIZEN support trainer" at the PPM meeting by July 31, 2014. The plans include such issues as an implementation schedule, roles and required qualification of trainer, number of trainers to be secured and method of securement (recruitment), and environment for capacity development and utilization of trainers.
 - (d) During the course of formulation and implementation of the plan described in above (c), the staff and Experts continuously consider and examine the expected and feasible way of public-private-partnerships by increasing opportunities of exchanging opinions and discussing the policy with the Cluster-related people, auto-related companies, and educational and vocational training institutions in each region.
 - (e) Based on the formulated plan, potential KAIZEN trainers are to be selected and dispatched. The staff and Experts facilitate the allocated trainers to be accompanied with Experts for KAIZEN support service, and abilities of the trainers are to be examined.
 - (f) Assuming that the "Master Plan for KAIZEN support service", one of the final products of Output 1, include such issues as purpose and mission, contents of services to be provided, human and financial resources, organizational structure and allocation of personnel, evaluation method (time frame and review), the three states in collaboration with Experts completes formulating the "Master Plan" by October1, 2015.
- (2) The Project effectively utilizes success stories of model Tier-2s that strengthened competitiveness in other Output fields such as an enhancement of database contents, and also disseminates and promotes those success stories.
- (3) In the field of Output 3, given the consideration that the integration of database among C/P organizations is difficult, the Project deletes activities related to database integration on the PDM and enhances other activities in relation to enhancement of database and effective utilization. A working group consisted of the three state governments, ProMexico, JETRO and Experts is to be established, and collaboration and cooperation are to be accelerated.
- (4) In relation to Output 5, ProMexico formulates a detailed implementation plan of the dissemination seminar on good practices of the Project including the issue of budget allocation as soon as possible, toward realizing the expected seminar to be organized by ProMexico. Furthermore, ProMexico enhances cooperation and assistance on seminars/meetings for business matching that are planned and organized by each of the three state governments.
- (5) Reflecting the results of the Mid-term Review, the current PDM (PDM₁) and PO (PO₁) are to be revised to PDM₂ (ANNEX 9) and PO₂ (ANNEX 10), respectively.
- (6) In order to achieve the above mentioned recommendations, the three state governments strengthen closer relationship with Tier-1 companies through activities such as regular visit, communication and networking, and assignment of the right person who can do them.

Annex 6

(Attached Document)

JOINT REPORT ON THE MID-TERM REVIEW
ON
THE PROJECT
FOR
AUTOMOTIVE SUPPLY CHAIN DEVELOPMENT
IN MEXICO

May 22, 2014

LIST OF ABBREVIATION AND ACRONYM

| | |
|-------------|---|
| 5S | Sorting, Setting in Order, Sweeping (Shining), Standardizing and Sustaining |
| C/P | Counterpart |
| CLAUT | Cluster Automotriz de Nuevo León. A.C. |
| D/B | Data Base |
| IECA | Instituto Estatal de Capacitación |
| JCC | Joint Coordination Committee |
| JETRO | Japan External Trade Organizations |
| JICA | Japan International Cooperation Agency |
| OJT | On-the-Job Training |
| PDCA | Plan, Do, Check and Action |
| PDM | Project Design Matrix |
| PPM meeting | Project Progress Management meeting |
| PO | Plan of Operations |
| QCD | Quality, Cost and Delivery |
| R/D | Record of Discussion |
| SEDEC | Secretaría de Desarrollo Economico |
| SEDESU | Secretaría de Desarrollo Sustentable |
| SDES | Secretaría de Desarrollo Economico Sustentable |
| SME | Small and Medium-sized Enterprise |
| T1 | Tier-1 |
| T2 | Tier-2 |
| TAM meeting | Technical Assistance Monitoring meeting |
| TPM | Total Productivity Management |
| W/P | Work Plan |

TABLE OF CONTENTS

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 1. | Outline of the Mid-term Review | 2 |
| 1-1 | Objectives | 2 |
| 1-2 | Evaluation Criteria..... | 2 |
| 1-3 | Methodology..... | 3 |
| 1-4 | Members of the Joint Evaluation..... | 4 |
| 1-5 | Schedule of the Mid-term Review..... | 4 |
| 2. | Background of the Project..... | 4 |
| 2-1 | Background..... | 4 |
| 2-2 | Summary of the Project | 5 |
| 3. | Achievement of the Project..... | 6 |
| 3-1 | Inputs | 6 |
| 3-2 | Results of the Activities and Achievement of the Outputs | 7 |
| 3-3 | Achievement of the Project Purpose..... | 10 |
| 3-4 | Implementation Process of the Project | 12 |
| 4. | Results of Evaluation by Five Criteria | 13 |
| 4-1 | Relevance | 13 |
| 4-2 | Effectiveness..... | 13 |
| 4-3 | Efficiency | 15 |
| 4-4 | Impact..... | 16 |
| 4-5 | Sustainability | 17 |
| 5. | Conclusion and Recommendations..... | 18 |
| 5-1 | Conclusion of the Evaluation | 18 |
| 5-2 | Recommendations..... | 18 |

ANNEX LIST

- ANNEX 1. PDM₁ (Project Design Matrix for the Evaluation)
- ANNEX 2. Evaluation Grid
- ANNEX 3. Schedule of the Mid-term Review
- ANNEX 4. Project Inputs
 - ANNEX 4-1. Result of the Input of the Japanese Experts
 - ANNEX 4-2. List of Trainees for the 1st/2nd Training Course in Japan
 - ANNEX 4-3. Summary of Local Cost of the Japanese Side
 - ANNEX 4-4. List of Counterpart Personnel
 - ANNEX 4-5. Summary of Local Cost of the Mexican Side
- ANNEX 5. PO₁ (Plan of Operations: Version 1)
- ANNEX 6. Organizational Structure for the Project Implementation
- ANNEX 7. List of Participating Tier-1 and Tier-2
- ANNEX 8. Training Course for Tier-2 / Seminar on Japanese Production System / Business Matching Event
- ANNEX 9. Revised PDM (PDM₂)
- ANNEX 10. Revised PO (PO₂)

1. Outline of the Mid-Term Review

1-1 Objectives

The "Project for Automotive Supply Chain Development in Mexico" (hereinafter referred to as "the Project") was launched in October 2012. Since the Project is at the half way mark, as agreed in the Record of Discussions (R/D) signed between the Federal Government of Mexico and the Japan International Cooperation Agency (JICA) on June 5, 2012, the Mid-term Review was conducted from May 4 to May 23, 2014.

The objectives of the Mid-term Review were as follows:

- (1) To review the activities of the project and its process of implementation based on the Record of Discussions (R/D).
- (2) To analyze and discuss the achievement of the project in terms of five evaluation criteria described in Chapter 1-2 below.
- (3) To identify and recommend measures for solving problems on the project operation to related agencies of Mexico and Japan based on the result of (1) and (2), and to discuss the activity plan of the project for the rest of the cooperation period.
- (4) To propose to revise the Project Design Matrix (PDM) and Plan of Operation (PO) based on the results of discussions, if necessary.
- (5) To prepare and agree on the mid-term review report with the Government of Mexico and to exchange the Minutes of Meetings (M/M).

1-2 Evaluation Criteria

The Mid-term Review was conducted in accordance with the latest "JICA Guidelines for Project Evaluations" issued in June 2010. The following five evaluation criteria were used to evaluate the Project in the Mid-term Review.

- (1) **Relevance:** The Project's relevance is assessed in terms of validity of the Project Purpose and the Overall Goal in relation to the development policy of the Federal Government of Mexico, Japan's ODA policy, and the needs of the Project beneficiaries.
- (2) **Effectiveness:** Effectiveness is determined based on whether the Project Purpose is being achieved as expected and whether this is due to the Project's Outputs.
- (3) **Efficiency:** An assessment of the Project's efficiency verifies whether the Project used its resources effectively. This criterion examines to what extent the Input is converted to the Outputs in consideration of the evaluation of achievement of both Inputs and Outputs.
- (4) **Impact:** An assessment of the Project's impact examines the degree or prospect of achievement of Overall Goal. The analysis also extends to the effects which include direct or indirect, positive or negative, and intended or unintended effects in the long run.
- (5) **Sustainability:** The project's sustainability is assessed by focusing on the Project's institutional, organizational, financial and technical aspects in an examination of the extent to which the Project's achievements will be maintained or further extended by the Mexican side after the Project completion.

The relationship between five evaluation criteria and PDM (Overall Goal, Project Purpose, Outputs and Inputs) are described in Figure 1.

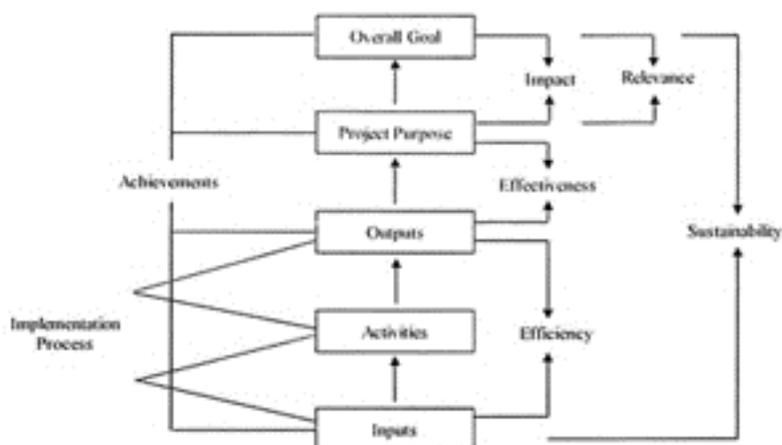


Figure 1: Relationship between the Five Evaluation Criteria and PDM

Source: "Practical Methods for Project Evaluation", March 2004

1-3 Methodology

The Mid-term Review was jointly conducted by both Mexican and Japanese sides. Firstly, the Mid-term Team collected and analyzed data and information on the objectively verifiable indicators (OVIs) defined on the Project Design Matrix version 1 (PDM₁) (ANNEX 1) that was revised in the second Joint Coordinating Committee (JCC) meeting on November 26, 2013 as well as other data and information relevant to the Project. Detailed questions and issues for data collection and analysis are shown on the "Evaluation Grid" (ANNEX 2). The Mid-term Review Team conducted surveys at the project sites through the interviews and questionnaires to the Mexican project personnel, other related organizations, and the Japanese experts involved in the Project to review the Project on the basis of the evaluation grid.

The following sources of information were used in the Mid-term Review.

- (1) Documents agreed by both sides prior to and/or during the course of the Project implementation including:
 - Record of Discussions (R/D)
 - Minutes of Meeting (M/M)
 - Project Design Matrix (PDM)
 - Plan of Operations (PO)
- (2) Records of Inputs from both sides and activities of the Project.
- (3) Data and statistics indicating the degree of achievement of the Project Outputs and the Project Purpose.
- (4) Project reports and other project-related documents
- (5) Interviews and questionnaire with/from Project's Counterpart Personnel (C/P), Japanese Experts (Experts) and other project related people.

1-4 Members of the Joint Evaluation

<Japanese Side>

| Name | Title | Organization |
|--------------------|---|--|
| Mr. Keiji KATAI | Team Leader | Advisor, Private Sector Development Division I, Industrial Development and Public Policy Department, JICA |
| Mr. Kikuo TATE | Automobile Industry Promotion Policy | Deputy Director for Distribution and Enterprises, Automobile Division, Manufacturing Industries Bureau, Ministry of Economy, Trade and Industry |
| Mr. Nobuhisa IWASE | Evaluation Analysis | Partner, IMG Inc. |

<Mexican Side>

| Name | Title | Organization |
|---------------------------------------|---|---|
| Mr. Jose Manuel Casanueva de Diego | Undersecretary | Secretariat of Economic Development State Government of Guanajuato |
| Ms. Celina Villarreal Cardenas | Undersecretary | Secretariat of Investment and Industrial Development State Government of Nuevo Leon |
| Mr. Juan Carlos Ituarte Zarza | Undersecretary | Secretariat of Sustainable Development State Government of Queretaro |
| Mr. Bruno Figueroa Fischer | General Director for Technical and Scientific Cooperation | Mexican Agency for International Development Cooperation |
| Mrs. Elena Achar Samra | Exportations Promotion Unit Chief | PROMEXICO |

1-5 Schedule of the Mid-term Review

The Mid-term Review was conducted during the period between 4 and 23 May 2014 (ANNEX 3).

2. Background of the Project

2-1 Background

Mexico has increasingly become an important strategic production base for the automotive industry in recent years, for not only to the North-American market but also to its domestic market and the Brazilian market in the South America. In midst of the growth, several Japanese auto-makers announced and established new and/or additional investments in production in Mexico. Following their moves, a growing number of Japanese auto component suppliers have entered into the Mexican market.

The proportion of local companies in the auto-parts industry in Mexico is less than 30% and many of them cannot sufficiently respond to the needs of Japanese auto-companies in terms of product quality, costs and delivery. In order to address this, Japanese companies are using their own resources to look for potential local suppliers and provide them with technical assistance; however, Japanese auto-companies have faced difficulties to progress the localization of procurement due to several problems: (a) lack of sufficient information on suppliers in Mexico; (b) gap of business practice between local suppliers and Japanese makers;

and (c) lack of understanding of Japanese production system as well as cultural gap between Japan and Mexico. Moreover, while state governments are responsible for industrial development in their states, they need to make further capacity development in order to provide speedily and demand-driven services to companies that are looking for support for new investments and business matching with local companies.

Against these backgrounds, the Federal Government of Mexico made an official request to JICA for the technical cooperation project ("Project for Automotive Supply Chain Development in Mexico") with four institutions - the State Government of Guanajuato, the State Government of Nuevo Leon, the State Government of Queretaro, and ProMexico - as counterpart (C/P) organizations to strengthen the mechanism to promote the supply chain establishment between Japanese auto parts suppliers (Tier-1) and local auto-parts suppliers (Tier-2) in target states. The Record of Discussions (R/D) on the agreement to implement the Project was signed between the Federal Government of Mexico and JICA on June 5, 2012, and the Project was commenced in October 2012 for the duration of three years.

2-2 Summary of the Project

(1) Overall Goal of the Project

Mexican automotive supply chain is strengthened.

(2) Project Purpose

Mechanisms for developing the automotive supply chain between Japanese auto component suppliers (Tier-1) and local auto parts suppliers (Tier-2) are strengthened.

(3) Project Outputs

1. System of providing local auto parts suppliers (Tier-2) with KAIZEN support service is strengthened¹(*1).
2. Competitiveness of local auto parts suppliers (Tier-2) is sufficiently enhanced to have them involved in the supply chain of the Japanese auto producers.
3. Database is enhanced to have potential local auto parts suppliers (Tier-2) systematically and smoothly recommended to model Japanese auto component suppliers (Tier-1).
4. Participating local auto parts suppliers (Tier-2) enhance their understandings of Japanese business practice and KAIZEN.
5. Opportunities for business matching between Japanese auto component suppliers (Tier-1) and potential local auto parts suppliers (Tier-2) are increased.

(4) Project Period

October 2012 – October 2015 (37 months)

(5) Project Sites

All over Mexico, especially Guanajuato State, Nuevo Leon State, Queretaro State and Mexico City

(6) Beneficiaries

- State Government of Guanajuato
- State Government of Nuevo Leon
- State Government of Queretaro
- ProMexico
- Local auto parts suppliers (Tier-2)

¹ Service to support KAIZEN activity by local auto suppliers (Tier-2) through the lead of State Government together with the private sector to ensure the future Sustainability.

3. Achievement of the Project

3-1 Inputs

The following are the achievements of inputs by the time of the Mid-term Review by both Japanese side and Mexican sides. Most inputs have been allocated as planned.

(1) Japanese Side

1) Assignment of Experts

From the onset of the Project, a total of three long-term experts (a total of 57.0 Man Months [M/M]) and 12 short-term experts (a total of 65.9 M/M) were assigned to the Project (ANNEX 4-1).

2) Training in Japan

As a part of Japanese side's inputs, two training courses have been provided in Japan. In total, 22 Mexican project stakeholders have received training in Japan (ANNEX 4-2). The first training course, implemented in August 2013, was attended by eight C/Ps: two each from all four implementing organizations. The second training course, implemented in March 2014, was attended by 13 project stakeholders, mainly managers of Tier-2 companies.

3) Provision of Machinery and Equipment

The Japanese side has provided two project vehicles that are necessary for project implementation.

4) Local Expenses

The operational expenses allocated by JICA for the Project is 3,200,694 MXN from the beginning of the Project (ANNEX 4-3).

(2) The Mexican Side

1) Assignment of Mexican Counterparts

The Mexican side has assigned 23 C/Ps¹ in total from the Department of Sustainable Economic Development, Guanajuato State Government (SDES), the Department of Economic Development, Nuevo Leon State Government (SEDEC), the Department of Sustainable Development, Queretaro State Government (SEDESU), and ProMexico (ANNEX 4-4).

2) Facilities

The Mexican side provided office spaces in the state government buildings of Queretaro and of Monterrey, Nuevo Leon as well as a temporary meeting space in the state government building of Leon, Guanajuato for project implementation.

3) Local expenses

The Mexican side provided local expenses for C/Ps' project activities, costs for office spaces and organization of meetings, which is estimated to be around 3 million MXN (ANNEX 4-5).

¹ Among 23, nine staff have left their positions or been replaced. At the time of the Mid-term Review, Japanese Experts are working with 14 C/Ps.

3-2 Results of the Activities and Achievement of the Outputs

The progress in implementing activities under the five Outputs, the achievement level of each indicator, and the outlook for the five Outputs' achievement are discussed below.

Output 1: System of providing local auto parts suppliers (Tier-2) with KAIZEN support service is strengthened

| OVI | Activities and Achievement Level |
|--|---|
| 1-1 Master Plan for KAIZEN support service ³ to be provided for local auto parts suppliers (Tier-2) is completed. | <ol style="list-style-type: none"> Under Output 1, five main activities are planned: 1) allocation of staff responsible for Output 1's activities, 2) settlement of Plan for finding and utilizing KAIZEN support trainer by each state (March 2014), 3) (trial) implementation of the plan, 4) revision of the plan based on implementation results, and 5) development of a Master Plan for Kaizen Support Service (October 2014) by each state. In Guanajuato State, the State Institute of Training (Instituto Estatal de Capacitación: IECA) has been appointed as an organization responsible for implementing Kaizen support activities. Selected IECA staff members in their capacity as Kaizen support trainer candidates have been accompanying Experts to observe Kaizen support service provided to Tier-2 companies. On the other hand, full-time state government staff responsible for planning and coordinating (managing) project activities related to planning and implementing the strategy to secure Kaizen support trainers has not been assigned in all three states. All three state governments are in process of preparing their respective Plans for finding and utilizing KAIZEN support trainer. Prior to their planning, Experts presented and discussed a guidance note, "How to Prepare a Plan for finding and utilizing KAIZEN support trainer," which explains expected roles of Kaizen trainers and their required skills/qualifications. In the third JCC held in May 22, 2014, all three governments presented results of pre-planning discussions for developing their Plans for finding and utilizing KAIZEN support trainer. |
| 1-2 Action Plan (annual operation plan) to put Master Plan in effect is settled. | <ol style="list-style-type: none"> At the time of the Mid-term Review, all three state governments have not prepared their Action Plans (i.e. Annual Operation Plans of Kaizen Support Service) since it is planned that the documents will be completed by October 2015. |

Overall Assessment and Outlook:

Output 1 was added to the Project in the second JCC in November 2013 to ensure the Project's sustainability. There has been the overall delay in implementing its activities; therefore, the prospect of the Output's achievement is uncertain at the time of the Mid-term Review. The uncertainty in the prospect is especially caused by an absence of the assignment of state government staff in charge of planning and coordinating day-to-day project matters and staff in charge of implementing Kaizen support service (trainer candidates). Meanwhile, C/Ps that attended the Project's first training in Japan (August 2013) learned about the supplier support system in Japan and developed the Action Plan titled, "Development of the Kaizen Support System by the Public-Private Partnership (Draft)." Based on these results, all three governments, together with Experts, are proceeding to discuss substantial matters pertaining to the preparation of their Plans for finding and utilizing KAIZEN support trainer.

³ Service to support KAIZEN activity by local auto parts suppliers (Tier-2) through the lead of State Government together with private sectors to ensure the future Sustainability.

For Output 1 to be surely achieved in the remaining project period, as discussed in the third JCC, all three state government need to allocate staff concentrating for planning and coordinating Kaizen support service. Following that, they must develop the detailed Plans for finding and utilizing KAIZEN support trainer at the earliest and have trainer candidates accompany Experts to Kaizen support service. Then, the three state governments need to prepare their Master Plans and the Action Plans through the trial implementation and assessment of their Plans for finding and utilizing KAIZEN support trainer.

Output 2: Competitiveness of local auto parts suppliers (Tier-2) is sufficiently enhanced to have them involved in the supply chain of the Japanese auto producers.

| OVIs | Activities and Achievement Level |
|---|--|
| <p>2-1 65 % of local auto parts suppliers (Tier-2) which receive KAIZEN support achieve the target of their Quality, Cost and Delivery (QCD).</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Under Output 2, activities are conducted in phases. In the first Phase (April 2013 – March 2014), Kaizen support service were conducted to 15 Tier-2 companies (originally to 16 companies) in total from the three states. Activities conducted include: 1) preparation of Kaizen support plans tailored to each of target companies, 2) implementation of in-class training, 3) delivery of technical guidance to individual companies, 4) information sharing on the progress with Kaizen support service using a standardized monitoring form (i.e. Kaizen monitoring sheet for target companies), 5) monitoring through the Technical Assistance Monitoring (TAM) meetings, 6) evaluation of Kaizen support activities (impact survey), and 7) holding of a Kaizen Conference (event where participating companies discuss their Kaizen successes) in each state (see ANNEX 7 and ANNEX 8). 2. According to the Impact Survey (February 2014), 13 out of 15 companies improved numerical values of their QCD performance. 3. From the questionnaire/interview survey results, the Mid-term Review Team observed strong confidence, a sense of accomplishment and a will to continue implementing Kaizen activities from the Tier-2 companies that received Kaizen supports in Phase 1. 4. Applying lessons learned from Phase 1, the Project is in process of implementing Phase 2 (April 2014 – May 2015) of Kaizen support service to 20 Tier-2 companies. Activities that started include: 1) development of a policy for technical assistance, 2) selection of Tier-1 (cooperating companies) and Tier-2 companies (Kaizen support recipients), 3) development of the activity plan. It should be noted that there has been an increase in the number of Tier 1 companies (supporting companies) from three companies in Phase 1 to six companies in Phase 2. |

Overall Assessment and Outlook:

With the largest human inputs placed from both Japanese and Mexican sides, substantial and notable effects have been produced under Output 2. The Project provided an opportunity to Tier-2 companies that receive Kaizen support service (on-site Kaizen guidance) to participate in training in each state and in Japan (activities under Output 4). The combination of these various training opportunities produced a heightened sense of involvement and visible Kaizen effects; as a result, a strong sense of commitment to Kaizen activities has been fostered among participating companies' owners and management personnel. While Experts were still at the central to implementing these activities, continuous efforts have been made to strengthen the Kaizen Support Service System (Output 1) by having C/Ps from three state governments to contact to and coordinate with Tier-1 and 2 companies and accompany Experts to on-site Kaizen guidance to Tier-2 companies. Since Kaizen support activities in Phase 2 have started under more structured technical support policy developed by applying lessons learned from Phase 1, it is expected that greater results will be

produced in Phase 2. Based on the above reasons, the prospect of the OVI for Output 2 being achieved within the project period is high. On the other hand, there is a gap between the purpose of Output 2 and OVI, and adjustment needs to be considered.

Output 3: Database is enhanced to have potential local auto parts suppliers (Tier-2) systematically and smoothly recommended to model Japanese auto component suppliers (Tier-1).

| OVI | Activities and Achievement Level |
|---|--|
| 3-1 Supplier Databases of the State Governments and ProMexico are improved to satisfy Japanese auto component suppliers (Tier-1). | 1. In 2013, the Project conducted a needs survey to Tier-1 companies, reviewed the contents of the supplier database owned by each state and analyzed the areas of improvement. Using findings from the needs survey, all three states made partial improvements on their database when they upgraded its database systems; however, the improvements were not up to the satisfactory level for Tier-1 companies. There have not been improvements made on the ProMexico's database using results of the project activity. |
| 3-2 X % of Japanese auto component suppliers (Tier-1) refer to the database for the business matching purpose. | 1. The quantitative data pertaining to the use of each state government's supplier database by Japanese auto-parts suppliers (Tier-1) have not been regularly compiled and analyzed. On the other hand, a general consensus among C/Ps and Experts is that the percentage of Tier-1 companies that refer to the supplier databases administered by the three state governments and ProMexico is estimated to be about 50 to 60% on average. |
| 3-3 Administration system of supplier database is established in each State. | 1. Each state government has been looking into areas of improvement in the contents and the administration system of its supplier databases. However, the Mid-term Review Team could not confirm definitive steps made to establish the supplier database's administration system. |

Overall Assessment and Outlook:

Activities planned for the production of Output 3 include 1) implementation of the needs survey on Tier 1 companies, 2) review of the existing databases, 3) selection of Tier-2 companies to be added to the databases and the inputting of the selected companies' information onto the databases, 4) provision of information regarding the updated and improved databases to Tier-1 companies, and 5) consideration of the possibility to integrate different databases; however, there has been a limited progress in implementing these activities and producing intended effects.

In consideration of various constraints that become apparent in the course of implementing project activities and the current situation with the production of Output 3, there is a need to revise its indicators and activities. As to the integration of the databases administered by state governments and ProMexico, it was concluded upon much consideration that it would not be feasible since there are uncompromisable differences in opinions among them about the issue on the responsibility in administrating the integrated database and standards of information disclosure.

Meanwhile, the Mid-term Review Team found that the data and information on the improvement in the competitiveness of Tier-2 companies that are participating in Kaizen support activities under Output 2 are not sufficiently made available on the databases and only a few Tier-2 companies are aware of the supplier database. In the remaining project period, the Project needs to continue surveying Tier-1 companies' needs and expand and improve the information of Tier-2 companies with high potentials. At the same time, it should look into ways to allow database users to cross-reference various databases administered by different organizations and to take advantage the information and data provided. Based on the above analysis, the prospect of Output 3 being achieved within the project period is uncertain.

Output 4: Participating local auto parts suppliers (Tier-2) enhance their understandings of Japanese business practice and KAIZEN.

| OVIs | Activities and Achievement Level |
|--|---|
| <p>4-1 70 % of local auto parts suppliers (Tier-2) which joins the seminar understand Japanese business practice and KAIZEN.</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. One seminar on Japanese business practices (“Japanese Manufacturing Style: Monozukuri”) has been conducted in Queretaro and Guanajuato States, respectively. Targeting Tier-2 companies that are receiving Kaizen support service (Output 2’s activities), nineteen technical seminars on various theories relating to Monozukuri were held (ANNEX 8). Through these seminars, the Project has facilitated Tier-2 companies to fully appreciate that “it is difficult for a Mexican company to become a supplier to a Japanese automotive company unless it understands the philosophy behind Monozukuri and is managed with self-expectation that its products always meet with the QCD (Quality, Cost and Delivery) standards.” 2. In the questionnaire surveys conducted after the seminars, almost all participants responded that they gained a deeper understanding about the “philosophy behind Japanese Monozukuri,” which indicates that the general understanding about Japanese business practices and Kaizen have improved to a certain extent. Since a similar large-scale seminar is planned to be held in each state at least once in 2014, it is expected that further progress will be made to achieve this indicator. |
| <p>4-2 Japanese KAIZEN is practiced in workplace of local auto parts suppliers (Tier-2) which join the seminar.</p> | <ol style="list-style-type: none"> 3. The Project’s training was held twice in Japan (ANNEX 4-2). The second training was attended by company representatives from 10 Tier-2 companies that were participating in Output 2’s activities. Through observing best Kaizen practices in workplace in Japan, training participants deepened their understanding about the importance of Kaizen activities and increased their motivation for continue carrying out Kaizen practices in their companies. Through the questionnaire/interview surveys conducted in the Mid-term Review, it was found that all six surveyed Tier-2 companies (100%) had a major mind-set change and increased their motivation through participating in the training in Japan and they are continuing with Kaizen activities at their workplace. |

Overall Assessment and Outlook:

Through the combination of various seminars in Mexico and technical training in Japan, a steady progress has been made to deepen understanding about Japanese business practices and production system among owners and managers of Tier-2 companies that have participated in Output 2’s activities. As a part of activities under Output 2, an increasing number of Tier-2 companies are starting to apply Japanese Kaizen practices in their workplaces. As it is planned that these activities (e.g. seminars on Kaizen practices as well as Kaizen support service) will continue to be carried out in the remaining project period, the prospect of Output 4’s achievement within the project period is high.

State government officials also participated in the second training in Japan. This has facilitated the understanding by the public sector on the “importance of continuous implementation of Kaizen activities” and the “importance of public-private partnership” in the industry promotion.

Output 5: Opportunities for business matching between Japanese auto component suppliers (Tier-1) and potential local auto parts suppliers (Tier-2) are increased.

| OVIs | Activities and Achievement Level |
|---|--|
| <p>5-1 Business matching seminars are held at</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. A steady progress has been made to achieve this indicator. Up to the Mid-term Review, two business matching seminars were held in |

| | |
|---|--|
| least once a year by the 3 State Governments. | <p>Queretaro State, one in Guanajuato State and two in Nuevo Leon State. The total number of business to business meetings held in these seminars reaches over 3,000 (ANNEX 8).</p> <p>2. It was pointed out that only a few Japanese companies participated in business matching seminars in Queretaro State and Nuevo Leon State. The Project plans to investigate underlying causes of the low participation and take measures to improve the situation for the next seminar, which is planned to be held in each state in the latter half of the project period.</p> |
| 5-2 Dissemination seminars on good practices of the project activity are organized nationally by ProMexico. | <p>1. A dissemination seminar has not been held up to the Mid-term Review. All activities relating to this indicator are planned to be conducted in the latter half of the project period.</p> <p>2. It is planned that under the leadership of ProMexico a detailed plan for holding a dissemination seminar, including the matter pertaining to budgetary provision, will be developed in the near future.</p> |

Overall Assessment and Outlook:

The Output 5's first indicator is almost achieved and if upcoming activities are conducted without any significant problems, the prospect of Output 5 being achieved by the project period is high. For a successful production of Output 5, it is highly important to conduct Dissemination seminars on good practices of the project activity with a high participation of Japanese companies and to carry out the planning and implementation of the seminar hosted by ProMexico without fail.

3-3 Achievement of the Project Purpose

The achievement level of the Project Purpose and Outlook at the time of the Mid-term Review is shown below.

| Project Purpose: Mechanisms for developing the automotive supply chain between Japanese auto component suppliers (Tier-1) and local auto parts suppliers (Tier-2) are strengthened. | |
|--|--|
| OVI | Achievement Level |
| 1. X % of local auto parts suppliers (Tier-2) which receive technical assistance start new or additional businesses with Japanese auto component suppliers (Tier-1). | <p>1. Fifteen Tier-2 companies received Kaizen support service in the first half of the Project (Phase 1). All participating companies mostly achieved their OCD targets and about a half of them started new and/or additional businesses with Japanese auto component suppliers (Tier-1).</p> <p>2. In the latter half of the Project (Phase 2), it is planned that Kaizen support service will be provided to 20 Tier-2 companies. At the time of the Mid-term Review, support service have already begun.</p> |
| 2. Opportunities for business matching between Japanese auto component suppliers (Tier-1) and local auto parts suppliers (Tier-2) are increased through KAIZEN support, database enhancement, seminars and business matching meetings. | <p>1. Opportunities for business matching between Japanese auto component suppliers (Tier-1 companies) and local auto-parts suppliers (Tier-2 companies) have increased to a certain extent through various project activities. According to one case reported, Japanese Tier-1 company with a business tie to a local Tier-2 company that received Kaizen support service introduced the Tier-2 company to other Japanese Tier-1 company, which led them to start business matching meetings.</p> <p>2. There has been no clear indication that business opportunities have increased through enhancement and effective use of the databases. This is an issue to be addressed in the remaining project period.</p> |

| | |
|---|--|
| <p>3. System of providing KAIZEN support service, database enhancement and holding business matching meetings is organized in each State.</p> | <p>1. The Department of Economic Development (SEDEC) in Nuevo Leon State, the Department of Sustainable Development (SEDESU) in Queretaro State, and the Department of Sustainable Economic Development (SDES) in Guanajuato State are offices responsible for implementing activities related to this indicator. Through participating in various project activities, including training in Japan, the departments' staff have expanded their knowledge, know-hows, and experiences in effectively carry out their functions. The foundations for the new system has been laid through activities such as coordination for planning and implementing Kaizen support service and carrying out frequent visits to Tier-2 companies by Departments' staff responsible.</p> |
|---|--|

Overall Assessment and Outlook:

Progress has been made to achieve the above-mentioned three indicators for the Project Purpose. As to the achievements of the five Outputs, tangible effects that lead to the achievement of the Project Purpose have been produced from activities under Output 2 (enhancement of local Tier-2 companies' competitiveness) and Output 4 (enhancement of understanding about Japanese business practices and Kaizen among local Tier-2 companies).

The Project aims to achieve the Project Purpose ("Mechanisms for developing the automotive supply chain between Japanese auto component suppliers (Tier-1) and local auto parts suppliers (Tier-2) are strengthened.") by centering its activities on strengthening the competitiveness of Tier-2 companies (Kaizen support service) under Output 2 with the most amount of human resources allocated and implementing activities that produce complementary effects under Outputs 3, 4, and 5. Furthermore, the Project aims to strengthen this "framework," especially through laying the ground for continuous implementation of Kaizen support service through the achievement of Output 1 (strengthening of the system to provide Kaizen support service to local auto-parts suppliers (Tier-2)).

In regard to the provision of Kaizen support service under Output 2, which is the central element of the Project, since a more structured and effective technical support plan has been prepared, it is expected that greater effects will be produced in the latter half of the Project. While setting the provision of Kaizen support service as core activity for the Project, by increasing an effective linkage and synergy between activities under different Outputs, more project outputs towards achievements of the Project Purpose is expected to produce at a faster speed in the remaining project period.

The achievement of Output 1 is especially important for the achievement of the Project Purpose as it provides the foundation for projects effects to be sustained and further expanded. Given the current situation wherein state government personnel in charge of implementing activities under Output 1 have been deepening their understanding of Output 1's importance and their ownership towards the system for Kaizen support service, the implementation of Output 1's activities need to be accelerated in the latter half of the project period.

Considering above, it is deemed that the prospect for the Project Purpose to be achieved by the end of the project period is "fair (medium)."

3-4 Implementation Process of the Project

The Project is implemented under the implementing structure shown in ANNEX 6, based on the PO₁ (ANNEX 7)⁴. Centering on activities under Output 2, project activities are planned and implementing in phases⁵.

⁴ PO₁ (ANNEX 5) shows the planned and actual timing of the implementation of project activities.

⁵ The first phase is from April 2013 to March 2014 and the second phase is from April 2014 to May 2015.

- (1) Long-term Experts are based in Queretaro State and move back and forth when needed to Guanajuato State (by road), Nuevo Leon State (by air), and Mexico City (by road) to conduct project activities. At the initial stage of the Project, short-term Experts responsible for Kaizen support activities conducted their activities across all three states. Presently, short-term Experts who have expertise matching the technical fields of target companies are working mainly in one state that they are based.
- (2) As to the overall management of the Project, major issues are discussed and decided in Joint Coordination Committee (JCC). Up to the Mid-term Review, three JCC meetings were held in April 2013, November 2013 and May 2014. Moreover, a "Project Progress Management (PPM)" meeting, which is for monitoring project operations, has been held bi-annually in each state. Up to the Mid-term Review, three PPM meetings were held in Queretaro and Nuevo Leon States and four in Guanajuato State.
- (3) Output 1 ("System of providing local auto parts suppliers (Tier-2) with KAIZEN support service is strengthened.") was newly added to the project design in the second JCC held in November 2013 with the aim to ensure the sustainability of Output 2's effects and activities, which have been conducted with large inputs by both sides.
- (4) To effectively and efficiently implement Output 2's activities (activities pertaining to Kaizen support service), a "Technical Assistance Monitoring (TAM)" working group, which is for deciding the policy for Kaizen support activities as well as for monitoring and evaluating their progress, has been set up in each state and utilized. Attended by C/Ps and Experts as well as Tier-1 companies as observers, three TAM meetings were held in Queretaro and Nuevo Leon States, and two in Guanajuato State.
- (5) The Project has been implemented with continuous efforts by both Japanese and Mexican sides to promote "public-private partnerships". As to detailed designing and implementing Output 2's activities, especially in Phase 2, target Tier-2 companies and cooperating Japanese Tier-1 companies were selected after the exchange of information and opinions with several Japanese Tier-1 companies. Tier-1 companies have been involved in providing Kaizen technical guidance to Tier-2 companies. As to the enhancement of supplier databases (Output 3), the Project has been exchanging information and opinions with the Japan External Trade Organization (JETRO) Mexico Office. Training in Japan was also carried with the supports from the Japanese Ministry of Economy, Trade, and Industry, auto-related industrial organizations and auto-related companies. From the Mexican side, there have been an increasing number of visits by C/Ps from all three state governments to model Tier-2 companies receiving Kaizen support service. Furthermore, activities to seek the collaboration with different clusters in each state have been carried out.

4. Results of Evaluation by Five Criteria

4-1 Relevance

The relevance of the Project is high.

The Project is in accordance with the priority of development policies of Mexico, the needs of the beneficiaries, and Japan's Official Development Assistance (ODA) policy.

(1) Relevance with the Mexican government's policies for development

The Federal Government of Mexico sets the enhancement of productivity and sustainable human resource development as important national goals in the National Development Plan 2013-2018 (Plan Nacional de Desarrollo 2013 -2018). It aims to strengthen its export capacity by increasing competitiveness of micro, small and medium enterprises and supporting industries and their increased participation in the industrial value chains. In the auto-industry sector, the government policy is to strengthen the auto and auto component industry cluster, which is in line with the Project Overall Goal (strengthening of the Mexican auto supply chain through the public-private partnership) and the Project Purpose.

(2) Relevance with development needs of the target groups

The Project's target areas, Queretaro State, Guanajuato State and Nuevo Leon State, are important strategic areas for the Mexican auto-industry. Bordering the United States, Nuevo Leon State has an established industrial base and automotive industry cluster. In Guanajuato State, two Japanese original equipment manufacturers (OEM) have established major car assembly plants and started their operations. With their new investments, there has been a rapid growth of Japanese auto component suppliers in Guanajuato State, together with its neighboring state of Queretaro. The Project's C/Ps, SEDES, SDES and SEDEC, are departments responsible for economic development and industrial promotion in the three target states. As a part of their mandates, they are responsible for industry promotion, investment promotion and enterprise development of industrial sectors, including the automotive sector. In order to fulfill their mandates, they are expected to design and run more effective systems for strengthening the automotive supply chain with attention paid to the needs of Japanese Tier-1 companies in Mexico that are increasing in number.

ProMexico is a national agency for promoting trade and investments. It is expected to strengthen investment promotion services to Japanese companies through exchanging more detailed information with states, which are homes to a growing number of Japanese auto-companies, strengthening its networks, and obtaining and sharing information of competitive Tier-2 companies in each state. For the reasons discussed above, the Project is relevant to the development needs of C/P organizations.

(3) Relevance with Japan's ODA policy

Japan entered into the Japan-Mexico Economic Partnership Agreement (EPA) in 2005. With the EPA as a foundation for its aid policy, the Japan's Country Assistance Program for Mexico sets "industry promotion" as its priority area for assistance. Under the priority area, the Japanese Government formulated the "Program to Strengthen the Competitiveness of SMEs and Supporting Industries" to provide technical assistance in various elements required for industry promotion. The Project is a part of this Program and is in line with a Japan's aid policy in Mexico, which entails providing support for strengthening technologies adopted by Mexican SMEs that comprise supporting industries. Moreover, the Project is in line with the Program's implementation strategy to carry out "public-private partnership" type assistance. From the reasons discussed above, the Project is in line with the Japanese Government's assistance policies for Mexico.

(4) Relevance with Japanese experiences and expertise

Japan is one of the major producers and exporters of automobiles in the world. It has a great deal of experience and knowhow accumulated over a long period in industrial policies and technologies in the auto sector. JICA has supported implementation of various human resource development and capacity development projects in the automobile sector in countries such as Thailand and Saudi Arabia, in which JICA accumulated knowledge, experience and human resources necessary for implementing technical cooperation in the auto sector.

Moreover, JICA has implemented a lot of private sector development projects, including the "Project for Human Resource Development in the Technology of Plastic Transformation" (October 2010-September 2014) in Mexico. JETRO conducted the "Automotive Industry Sector Development Support Program in Mexico" from 2002 to 2010. As the Project utilizes knowledge, experience and human resources from past relevant projects in Mexico, Japan has sufficient empirical and technical advantages in implementing the Project.

4-2 Effectiveness

The effectiveness of the Project is medium.

(1) Prospect of Achieving the Project Purpose

Among the five Output areas, there has been notable effects produced under Outputs 2 and 4, but at the time of the Mid-term Review, the prospect of achieving the Project Purpose is deemed fair. Under Output 2

(strengthening of the competitiveness of model Tier-2 companies [Kaizen support service]), where the Project's inputs are most concentrated, tangible effects have been emerging and it is expected the achievement level of Output 2 will further increase with more effective and efficient implementation of the project activities in the latter half of the Project. With substantial effects produced in training in Japan, which is one of the main activities under Output 4, awareness and skills of core government staff in three states have improved towards achieving the Project Purpose.

One of the issues to be addressed is the delay in activity implementation in Outputs 1 and 3, and more efforts need to be paid to facilitate the implementation of activities under these Outputs in the remaining period. The steady progress in implementing activities, especially, under Output 1 ("System of providing local auto parts suppliers (Tier-2) with KAIZEN support service is strengthened.") will lead to the improvement of the prospect in achieving the Project Purpose. At the same time, it is important to effectively utilize information and data relating to success stories coming from Tier 2-companies supported under Output 2 (Kaizen support service) in activities under other outputs and facilitate the promotion of awareness and knowledge related to Kaizen through the implementation of seminars, et al.

(2) Contributing Factors

(a) Carefully Planned and Implemented Training in Japan

Overseas training in Japan, which are conducted twice, enhanced knowledge among C/Ps and project stakeholders, brought about their awareness change, and increased the sense of involvement in the Project. With three objectives of "experience and understand Japan's best practices," "learn the Five Whys, an important problem-solving tool," and "attend training in Japanese Tier-1 companies that are business partners with participating companies," the training agenda, which included visits to Japanese auto-related companies (e.g. OEM and Tier-1), was carefully developed and implemented accordingly.

(b) Project Implementation through the Public-Private Partnership

The above-mentioned training in Japan (the first and second training) was conducted under the support of the Japanese Ministry of Economy, Trade, and Industry, auto-related industrial organizations and auto-related companies. Japan's public-private partnership has contributed to the production of outputs in the Project. As to the Public-Private Partnership conducted by the Mexican side, with increasing efforts made by state governments in cluster promotion, C/Ps have increased opportunities to exchange information and opinions with and between Japanese Tier-1 companies and local Tier-2 companies.

(c) Learning Effects from Implementing the Project in Phases

As a result of a detailed and careful planning for activities in Phase 2 by using experiences of and lessons learned from Phase 1, the Project's effectiveness is increasing, especially in Output 2 area. The processes of preparing the "Basic Policy on Technical Support," carrying out public-relations (PR) activities, and selecting target companies have been conducted before Phase 2 begun. This prepared stakeholders, especially model Tier-2 companies, for upcoming project activities and created a solid ground for an effective transfer of technical skills and knowledge.

(d) Standardization of Kaizen Guidance Procedures

As the inputs from Japanese side, seven Experts were assigned in the four technical fields relating to management technologies and specific manufacturing technologies used in industrial production sites. While these Experts have abundant experiences and knowhow for transfer of technical skills, they facilitated the exchange of information and opinions about on-site Kaizen guidance in the Project and standardized procedures of guidance and monitoring of technical transfer by adopting a "monitoring form" of the progress of the KAIZEN support service.

(3) Hindering Factors

The factors that have hindered the enhancement of the Project's effectiveness are that there have been replacements of C/Ps assigned from the three state governments and ProMexico, and that project staff assigned

from the three state governments for day-to-day project matters is also responsible for their regular duties so that they cannot allocate much time for project activities. The absence of staff who can oversee project activities on a full-time basis, especially matters pertaining to activities under Output 1, is a major hindrance for enhancing the Project's effectiveness.

4-3 Efficiency

The efficiency of the Project is medium.

A large scale of input was brought in by both sides. Overall, it is evaluated that appropriate inputs of Experts, C/Ps and operating expenses by both sides are being efficiently converted to generate expected Outputs. At the initial stage of the Project there was a period when Experts responsible for conducting KAIZEN support service to each model Tier-2 company were changed in a certain timeframe, which decreased efficiency. However, the issue has already been solved. Monitoring and facilitation mechanism of project implementation such as the Joint Coordination Committee (JCC), Project Monitoring and Management (PPM) meeting and Technical Assistance Monitoring (TAM) meeting have functioned.

On the other hand, in addition to differences in culture and pattern of behavior between the people of Mexico and Japan, there was insufficient understanding about expected roles and involvement of C/Ps in the JICA Project, which made it difficult for C/Ps and Experts to make smooth communication and effective collaboration. According to the questionnaire/interview survey at the Mid-term Review, it became clear that mutual understanding has improved as the project progresses. Therefore, an increase of the efficiency is expected in the latter half of the Project.

The fact that implementing agencies are the three state governments as well as ProMexico, each of which has independence in authority and organization with differences in organizational culture and pattern of behavior, brought Experts difficulties in conducting efficient activities and in generating expected outputs. In the latter half of the Project, activity implementation is planned with reflections of lessons learned until now, and it is expected that the efficiency will be improved. At the same time, a greater involvement of C/Ps from the three state governments and ProMexico is imperative in order to increase the efficiency

4-4 Impact

Although the Project has a potential to bring about a large scale of impacts, it is difficult to foresee its probability and scale at the time of the Mid-term Review.

(1) Prospect of the achievement of the Overall Goal

The achievement level of OVIs under the Overall Goal at the time of the Mid-term Review is as follows.

| Overall Goal: Mexican automotive supply chain is strengthened. | |
|---|---|
| OVIs | Achievement Level |
| 1. Procurement of Mexican auto parts by Japanese auto component suppliers (Tier-1) increases. | 1. At the time of the Mid-term review, referenceable information/data on the increase in procurement of Mexican auto parts by Japanese auto component suppliers (Tier-1) is not available. The degree of the achievement of the OVI is not measureable. |

Overall Assessment and Outlook:

According to the questionnaire/interview survey at the Mid-term Review, it was confirmed that there will be no foreseeable change in Tier-1's policy to increase the procurement of local auto component. Some positive impact is seen in cases such as that Tier-1 company cooperating with Project introduced a model Tier-2 company to other Tier-1 companies, which resulted in setting off a business negotiation. However, it is a known fact that it takes some time (several years) for Tier-1 to change the existing supply chain by starting a new business with other Tier-2s, even if competitiveness of the Tier-2 company increases.

While the Project is expected to generate successful results by increasing competitiveness of Tier-2s through KAIZEN support service to more than 30 companies, whether a large scale of impact will be realized depends on both continuous efforts by each Tier-2 and that a mechanism of strengthening the automotive supply chain is sustainably developed. At the time of the Mid-term Review, it is difficult to foresee the potential and scale of the expected impact by the Project.

(2) Other aspects

The fact that the relationship between each of the three state governments and Tier-1/Tier-2 has been strengthened through the Project is a positive impact. As a result of the second training in Japan, which was well received by the participants, the personal network among Tier-2 members and participants' personal network with the state government staff were strengthened, which is a positive sign toward increasing the Project's impact in the future. While such positive impact as an increase of employment by Tier-2s was not clearly observed, no negative impact by the Project was also confirmed.

4-5 Sustainability

At the time of the Mid-term Review, it is difficult to foresee the prospect of the Project's sustainability. Ensuring and increasing the sustainability is dependent on continuous commitment and concrete actions by the Mexican side.

(1) Institutional Aspects

If Output 1 is achieved, institutional aspects in providing local auto parts suppliers (Tier-2) with KAIZEN support service are expected to be ensured. However, currently, it is uncertain whether Output 1 will be surely achieved. While it is important for state governments to take initiatives to make partnership and collaborate with industrial clusters and with educational and vocational training institutions, it is not clear yet how these stakeholders should be involved in providing KAIZEN support service. In 2015, changes of the two state governments may happen, which may bring about drastic changes in policy, organization, human resource allocation and budget of the governments.

It is important to ensure the achievement of Output 1, which can formulate the steadfast, first step for formulating and implementing policy and institution for strengthening the Mexican automotive supply chain in sustainable manner.

(2) Organizational Aspects

At the time of the Mid-term Review, there is no concern for the organizational sustainability of the three state governments and ProMexico themselves. In the meantime, policy formulation and implementation for increasing competitiveness of SMEs and supporting industries in such forms as of KAIZEN support service is a new field for state governments. While it is expected for the three state governments to continuously enhance the organizational functions for the issue by allocating additional human resources, it is difficult to foresee the prospects of the matter.

On the other hand, Tier-2 companies that received KAIZEN support service are expected to have organizational sustainability, because they have a strong will to continue their KAIZEN activities under the current, favorable business environment.

(3) Financial Aspects

At this time, there is no concrete information about the budget allocation of the three state governments in order to sustainably continue and expand the Project's achievement.

Discussion and planning of necessary budget for continuous implementation of KAIZEN support service

is expected to progress under the Project activities regarding Output 1. It is also important for the three state governments to appropriately plan and allocate the budget for enhancement of database and organizing seminars and business meetings. According to the questionnaire/interview survey at the Mid-term Review, most C/Ps show confidence on financial sustainability of the Project; however, financial situation of the three state governments are seen as tight.

Tier-2 companies that received KAIZEN support service are expected to ensure financial sustainability, because continuing KAIZEN activities directly leads to the improvement of their financial performances.

(4) Technical Aspects

At the time of the Mid-term Review, it is difficult to foresee the technical sustainability of the three state governments and ProMexico. On the other hand, Tier-2 companies that received KAIZEN support service are expected to have technical sustainability to a certain extent.

5. Conclusion and Recommendations

5-1 Conclusion of the Review

Considering the amount of human resources allocated by both Mexican and Japanese sides, the Project is large in size. It also covers 4 different places of the three states and Mexico City in wide area. There are also differences in awareness and pattern of behavior in each implementing agency. Given these factors, it is considered that the Project be a challenging one from its onset. However, by the efforts by the project-related people steadfast achievement has begun to be generated in core fields.

While the relevance of the Project is evaluated as high, the effectiveness and the efficiency remain to be medium at the time of the Mid-term Review. The amount of communication between C/Ps and Experts has been increasing, which will contribute to promoting smooth project implementation. The effectiveness and the efficiency of the Project are expected to improve in the latter part of the project period. However, at the time of the Mid-term Review, it is difficult to foresee whether the Project's sustainability will be ensured through a successful achievement of Output 1 and whether the expansion of project impact under the premise of ensured sustainability will take place.

5-2 Recommendations

Taking the above analysis into consideration, the Mid-term Review Team recommends the following actions to be taken in order to ensure the achievement of the Project Purpose by the end of the project period and to increase the impact and the sustainability of the Project:

- (1) Enhancement of activities under Output 1
 - (a) Each of SEDESU, SDES and SEDEC allocates responsible staff, preferably of full-time, being a center of planning and coordination functions for "KAIZEN support service".
 - (b) The assigned staff and Experts strengthen collaborations. The three state governments reconfirm the working environment (office space) for Experts in order for the staff and Experts to conduct close collaboration. When necessary the state governments take appropriate actions.
 - (c) The Project Director in each state, with collaboration with Experts, will be responsible for settling the "Plan for finding and utilizing KAIZEN support trainer" at the PPM meeting by July 31, 2014. The plans include such issues as an implementation schedule, roles and required qualification of trainer, number of trainers to be secured and method of securement (recruitment), and environment for capacity development and utilization of trainers.
 - (d) During the course of formulation and implementation of the plan described in above (c), the staff and

Experts continuously consider and examine the expected and feasible way of public-private-partnerships by increasing opportunities of exchanging opinions and discussing the policy with the Cluster-related people, auto-related companies, and educational and vocational training institutions in each region.

- (e) Based on the formulated plan, potential KAIZEN trainers are to be selected and dispatched. The staff and Experts facilitate the allocated trainers to be accompanied with Experts for KAIZEN support service, and abilities of the trainers are to be examined.
- (f) Assuming that the “Master Plan for KAIZEN support service”, one of the final products of Output 1, include such issues as purpose and mission, contents of services to be provided, human and financial resources, organizational structure and allocation of personnel, evaluation method (time frame and review), the three states in collaboration with Experts completes formulating the “Master Plan” by October1, 2015.
- (2) The Project effectively utilizes success stories of model Tier-2s that strengthened competitiveness in other Output fields such as an enhancement of database contents, and also disseminates and promotes those success stories.
- (3) In the field of Output 3, given the consideration that the integration of database among C/P organizations is difficult, the Project deletes activities related to database integration on the PDM and enhances other activities in relation to enhancement of database and effective utilization. A working group consisted of the three state governments, ProMexico, JETRO and Experts is to be established, and collaboration and cooperation are to be accelerated.
- (4) In relation to Output 5, ProMexico formulates a detailed implementation plan of the dissemination seminar on good practices of the Project including the issue of budget allocation as soon as possible, toward realizing the expected seminar to be organized by ProMexico. Furthermore, ProMexico enhances cooperation and assistance on seminars/meetings for business matching that are planned and organized by each of the three state governments.
- (5) Reflecting the results of the Mid-term Review, the current PDM (PDM₁) and PO (PO₁) are to be revised to PDM₂ (ANNEX 9) and PO₂ (ANNEX 10), respectively.
- (6) In order to achieve the above mentioned recommendations, the three state governments strengthen closer relationship with Tier-1 companies through activities such as regular visit, communication and networking, and assignment of the right person who can do them.

Annex 7

| Narrative Summary | Modification | Reasons for modification |
|-------------------|--|--|
| Project Purpose | <p><u>Objectively Verifiable Indicators</u></p> <p>1. X % of local auto parts suppliers (Tier-2) which receive technical assistance start new or additional businesses with Japanese auto component suppliers (Tier-1).</p> <p>1. Business opportunities between local auto parts suppliers (Tier-2) which receive technical assistance and Japanese auto component suppliers (Tier-1) are increased.</p> | <p>The initiation of new or additional businesses depends on the business surroundings of Tier-1 such as start up of a new model.</p> <p>It is difficult to set up a numerical target because there is a possibility that new or additional businesses will not start immediately even if local auto parts suppliers (Tier-2) will reach the target of QCD.</p> |
| Output 2 | <p><u>Narrative Summary</u></p> <p>2. Competitiveness of local auto parts suppliers (Tier-2) is sufficiently enhanced to have them involved in the supply chain of the Japanese auto products.</p> <p>2. Local auto parts suppliers (Tier-2) become capable of maintaining KAIZEN of QCD to have them involved in the supply chain of the Japanese auto products.</p> | <p>To correct inconsistency between Narrative Summary and Objectively Verifiable Indicators, Narrative Summary is modified. It does not necessarily mean that competitiveness of Tier-2 is sufficiently enhanced to be able to be involved in the supply chain of the Japanese auto products even if the indicator "65% of local auto parts suppliers (Tier-2) achieve the target of QCD" is attained.</p> |
| Output 3 | <p><u>Objectively Verifiable Indicators</u></p> <p>2. X % of Japanese auto component suppliers (Tier-1) refer to the database for the business matching purpose</p> <p>X % is defined as 75%</p> <p>75 % of Japanese auto component suppliers (Tier-1) refer to the database of 3 state governments for the business matching purpose .</p> | <p>If more than 75% of Japanese auto component suppliers (Tier-1) will refer to the database, it is interpreted that they are practically using the database.</p> |
| | <p><u>Activities</u></p> <p>3-9 Establish proper procedures to access the supplier databases.</p> <p>3-9 Establish and manage the working group to promote activities required for Output 3.</p> <p>3-10 Pilot release of the databases.</p> <p>Deleted</p> <p>3-11</p> <p>Number is changed to 3-10</p> | <p>It has been found that the legal restriction and the institutional difference of each party will not allow us integration of the supplier database.</p> <p>Thus the related activities, 3-9 and 3-10, are deleted.</p> <p>Instead, new 3-9 is added to strengthen the activities to help improvement and practical use of supplier database. Established working group should enable ProMexico and each State Government to share information and to discuss how to promote activities.</p> |

KAIZEN ROADMAP (v1.0)

| Actividades | | Asignación de trabajo | | | | 2014 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|--|--|----|----|-----|------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|--|--|--|--|--|
| | | T2 PT T1 Gob | | | | 4 | | | 5 | | | 6 | | | 7 | | | 8 | | | 9 | | | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | T2 | PT | T1 | Gob | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | | | | | | |
| 1 | Revisión del cronograma | Hoja de ruta para la implementación de mejoras | ⊙ | | | | | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Revisión del sistema de asesoría en mejoras (Gobierno del estado, JICA, T1 y T2 (su equipo de mejora y líder)) | Hoja de ruta para la implementación de mejoras | ⊙ | | | | | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Definición de los temas y objetivos de mejora | Plan de actividades de mejora de cada empresa | ○ | ⊙ | ○ | ○ | | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Definición del plan de actividades | Plan de actividades de mejora de cada empresa | ○ | ⊙ | ○ | ○ | | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | Capacitación | Lineamiento de la capacitación, material didáctico, encuesta, lista de asistentes y reporte de capacitación | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | • Capacitación de la dirección general (En Japón) | | | ⊙ | | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | | | | | | |
| | • Capacitación de la dirección general (En México) | | | ⊙ | | ○ | | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | • Capacitación por tema | | | ⊙ | | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | | | | | |
| 6 | Asesoría en mejoras | Minuta y bitácora de diagnóstico | ⊙ | ○ | ○ | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | Implementación de mejoras | Reporte mensual de avance | ⊙ | △ | ○ | ○ | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | |
| 8 | Presentación del avance de las mejoras (Cada T2) (Se llevará a cabo en la planta de T2 al finalizar la asesoría en cada etapa) | Reporte del avance de las mejoras | ⊙ | △ | ○ | | | | | | | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ■ | | | | | | |
| 9 | Llenado de la hoja de monitoreo | Reporte mensual de avance | ⊙ | △ | △ | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | |
| 10 | Evaluación | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | • Estudio del impacto | Informe del resultado del estudio | | ⊙ | | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | | | | | |
| | • Informe del resultado de la asesoría | Informe del resultado de la asesoría | | ⊙ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | Presentación de los resultados | Plan (Información pública), material de presentación, encuesta, lista de asistentes y reporte de la presentación | ⊙ | | | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | Junta de evaluación del apoyo técnico (TAM) | Minuta | | ○ | △ | ⊙ | | | | | | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ■ | | | | | | |
| 13 | Acumulación de aprendizaje a través de actividades técnicas | | | ⊙ | | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

⊙: Actores Responsables / Responsible Actors
 ○: Actores de Apoyo / Supporting Actors
 △: Supervisores / Supervisors

A-1-1-87

| KAIZEN ROADMAP (v1.0) | | | | | ase | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|--|--|----|----|-----|------|----|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|--|--|
| Actividades | — | Asignación de trabajo | | | | 2015 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | T2 | PT | T1 | Gob | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | | | |
| 1 | Revisión del cronograma | Hoja de ruta para la implementación de mejoras | ⊙ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Revisión del sistema de asesoría en mejoras (Gobierno del estado, JICA, T1 y T2 (su equipo de mejora y líder)) | Hoja de ruta para la implementación de mejoras | ⊙ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Definición de los temas y objetivos de mejora | Plan de actividades de mejora de cada empresa | ○ | ⊙ | ○ | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Definición del plan de actividades | Plan de actividades de mejora de cada empresa | ○ | ⊙ | ○ | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | Capacitación | Lineamiento de la capacitación, material didáctico, encuesta, lista de asistentes y reporte de capacitación | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - | Capacitación de la dirección general (En Japón) | | | ⊙ | | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - | Capacitación de la dirección general (En México) | | | ⊙ | | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - | Capacitación por tema | | | ⊙ | | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | Asesoría en mejoras | Minuta y bitácora de diagnóstico | ⊙ | ○ | ○ | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | |
| 7 | Implementación de mejoras | Reporte mensual de avance | ⊙ | △ | ○ | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | |
| 8 | Presentación del avance de las mejoras (Cada T2) (Se llevará a cabo en la planta de T2 al finalizar la asesoría en cada etapa) | Reporte del avance de las mejoras | ⊙ | △ | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | Llenado de la hoja de monitoreo | Reporte mensual de avance | ⊙ | △ | △ | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | |
| 10 | Evaluación | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - | Estudio del impacto | Informe del resultado del estudio | | ⊙ | | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - | Informe del resultado de la asesoría | Informe del resultado de la asesoría | | ⊙ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | Presentación de los resultados | Plan (información pública), material de presentación, encuesta, lista de asistentes y reporte de la presentación | ⊙ | | | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | Junta de evaluación del apoyo técnico (TAM) | Minuta | | ○ | △ | ⊙ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | Acumulación de aprendizaje a través de actividades técnicas | | | ⊙ | | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

⊙: Actores Responsables / Responsible Actors
 ○: Actores de Apoyo / Supporting Actors
 △: Supervisores / Supervisors

Annex 8

PDM (Version 2.0)

| | |
|---|--|
| <p>Mechanisms for developing the automotive supply chain between Japanese auto component suppliers (Tier-1) and local auto parts suppliers (Tier-2) are strengthened.</p> | |
| Indicators(2) | <p>Opportunities for business matching between Japanese auto component suppliers (Tier-1) and local auto parts suppliers (Tier-2) are increased through KAIZEN support, database enhancement, seminars and business matching meetings.</p> |
| Indicators(3) | <p>System of providing KAIZEN support service, database enhancement and holding business matching meetings is organized in each State.</p> |
| <p>OUTPUT3: Database is enhanced to have potential local auto parts suppliers (Tier-2) systematically and smoothly recommended to model Japanese auto component suppliers (Tier-1) .</p> | |
| Indicators(1) | <p>Supplier Databases of the State Governments and ProMexico are improved to satisfy Japanese auto component suppliers (Tier-1) .</p> |
| Indicators(2) | <p><u>75 %</u> of Japanese auto component suppliers (Tier-1) refer to the database of 3 state governments for the business matching purpose.</p> |
| Indicators(3) | <p>Administration system of supplier database is established in each State.</p> |

Action Plan (OUTPUT3)

| ACTIVIDADES / Activities | OUTPUT | PROMEXICO | JICA Expert | Tier-1 | State Government | local entities / bodies concerned | DATE | NOTE |
|--|--|-----------|-------------|--------|------------------|-----------------------------------|---|---|
| Survey on Needs of Japanese auto component suppliers (users/potential users) | Questionnaire Informants list analysis | + | | | * | | <input type="checkbox"/> Apr – July/2014 <input type="checkbox"/> Jan – Apr/2015 <input type="checkbox"/> Business Matching Meeting <input type="checkbox"/> Seminar | |
| Design evaluation sheet and review existing databases | evaluation sheet | * | + | | * | | <input type="checkbox"/> Aug – Oct/2014 <input type="checkbox"/> Sept – Oct/2015 | |
| Review the databases based on the feedbacks from Japanese auto component suppliers (Tier-1) and improve the databases. | Revised database | + | * | | + | | <input type="checkbox"/> Aug – Dec /2014 | |
| Inform the results of assessment to the model Japanese auto component suppliers (Tier-1) and propose potential local auto parts suppliers (Tier-2) | Handbook | * | * | - | + | * | <input type="checkbox"/> Aug-Sep 2014, Jan – Feb and June –July / 2015 <input type="checkbox"/> Business Matching Meeting <input type="checkbox"/> Seminar | Discuss possibility of cooperation with JETRO |
| Establish and manage the working group to promote activities required for Output 3 | Minutes | + | * | | * | * | <input type="checkbox"/> Aug /2014, Jan and May /2015 | |
| Promote Information Service for supplier development delivered by each state and ProMexico | Web Directory Homepage /gateway of web | + | * | | + | | <input type="checkbox"/> Apr 2014 – Oct 2015 <input type="checkbox"/> Business Matching Meeting <input type="checkbox"/> Seminar | |

(+) : Actores Responsables / Responsible Actors

(*) : Actores de Apoyo / Supporting Actors

(-) : Supervisores / Supervisors

KAIZEN ROADMAP (v1.0)

| Actividades | — | Asignación de trabajo | | | | 2014 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|--|--|----|----|-----|------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--|--|
| | | T2 | PT | T1 | Gob | 4 | | | | 5 | | | | 6 | | | | 7 | | | | 8 | | | | 9 | | | | 10 | | | | | | | |
| | | | | | | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | | |
| 1 | Revisión del cronograma | Hoja de ruta para la implementación de mejoras | ⊙ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Revisión del sistema de asesoría en mejoras (Gobierno del estado, JICA, T1 y T2 (su equipo de mejora y líder)) | Hoja de ruta para la implementación de mejoras | ⊙ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Definición de los temas y objetivos de mejora | Plan de actividades de mejora de cada empresa | ○ | ⊙ | ○ | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Definición del plan de actividades | Plan de actividades de mejora de cada empresa | ○ | ⊙ | ○ | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | Capacitación | Lineamiento de la capacitación, material didáctico, encuesta, lista de asistentes y reporte de capacitación | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - | Capacitación de la dirección general (En Japón) | | | ⊙ | | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - | Capacitación de la dirección general (En México) | | | ⊙ | | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - | Capacitación por tema | | | ⊙ | | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | Asesoría en mejoras | Minuta y bitácora de diagnóstico | | ⊙ | ○ | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | Implementación de mejoras | Reporte mensual de avance | ⊙ | △ | ○ | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | Presentación del avance de las mejoras (Cada T2) (Se llevará a cabo en la planta de T2 al finalizar la asesoría en cada etapa) | Reporte del avance de las mejoras | ⊙ | △ | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | Llenado de la hoja de monitoreo | Reporte mensual de avance | ⊙ | △ | △ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | Evaluación | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - | Estudio del impacto | Informe del resultado del estudio | | ⊙ | | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - | Informe del resultado de la asesoría | Informe del resultado de la asesoría | | ⊙ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | Presentación de los resultados | Plan (información pública), material de presentación, encuesta, lista de asistentes y reporte de la presentación | ⊙ | | | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | Junta de evaluación del apoyo técnico (TAM) | Minuta | | ○ | △ | ⊙ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | Acumulación de aprendizaje a través de actividades técnicas | | | ⊙ | | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

⊙: Actores Responsables / Responsible Actors
 ○: Actores de Apoyo / Supporting Actors
 △: Supervisores / Supervisors

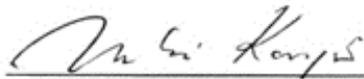
(4) 4th Joint Coordination Committee (March 26th, 2015)

**MINUTE OF DISCUSSIONS
OF
4th JOINT COORDINATING COMMITTEE
ON
PROJECT FOR AUTOMOTIVE SUPPLY CHAIN DEVELOPMENT IN MEXICO
AGREED UPON BETWEEN
THE AUTHORITIES OF MEXICO
AND
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY**

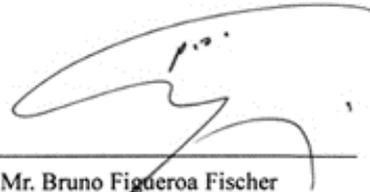
The Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA"), Secretariat of Economic Development of State Government of Guanajuato, Secretariat of Investment and Industrial Development of State Government of Nuevo Leon, Secretariat of Sustainable Development of State Government of Queretaro (hereinafter referred to as "The State Governments"), Mexican Agency for International Development Cooperation (hereinafter referred to as "AMEXCID") and PROMEXICO held the 4th Joint Coordinating Committee (hereinafter referred to as "JCC") to review the progress of the Project for Automotive Supply Chain Development in Mexico (hereinafter referred to as "the Project)", and find out proper ways and means for the solution of major issues.

All of the members of JCC agreed to the main points discussed as described in the Appendix.

Queretaro, Queretaro, March 26, 2015



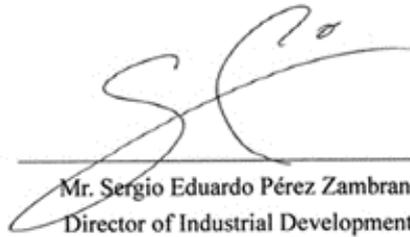
Mr. Naoki Kamijo
Chief Resident Representative
JICA Mexico Office
Japan International Cooperation Agency



Mr. Bruno Figueroa Fischer
Director General for
Technical and Scientific Cooperation,
Mexican Agency for International
Development Cooperation

P.A. 

Mr. José Manuel Casanueva de Diego
Undersecretary
Secretariat of Economic Development
State Government of Guanajuato



Mr. Sergio Eduardo Pérez Zambrano
Director of Industrial Development,
Secretariat of Economic Development,
State Government of Nuevo Leon



Mr. Juan Carlos Ituarte Zarza
Undersecretary,
Secretariat of Sustainable Development
State Government of Queretaro



Mr. Luis Ernesto González Rojas
Director for Internacional Cooperation,
PROMEXICO



Mr. Tadanori Sasaki
Chief Advisor of the Project

APPENDIX

1. Report of the Master Plan “Support Service Plan for Strengthening the Automotive Supply Chain”.

Regarding the Output 1 of the PDM, “**System of providing local auto parts suppliers (Tier-2) with KAIZEN support service is strengthened**”. Through the discussions with the State Governments held in October 2014, it was agreed that the strengthening of the support services by the State Governments for local suppliers (Tier-2) is more important. Based on this agreement, the Master Plan “Support Service Plan for Strengthening the Automotive Supply Chain” is being elaborated by the each State Government .

The drafts of the Master Plan and of Action Plan were reported by each State Government. (Annex 2-1-1, 2-1-2, 2-1-3).

2. Supplier Database

Regarding the Output 3 of the PDM, “ **Database is enhanced to have potential local auto supplier (Tier-2) systematically and smoothly recommended to model Japanese auto component supplier (Tier-1)**” , the new database to integrate the general information of the States, PROMEXICO and JETRO is being developed. The PROMEXICO which manages the new Database, reported about the progress of database development (Annex 2-2).

3. Modification of Project Design Matrix (PDM)

The Project has three (3) versions of PDM, after the two (2) times of revision of the original PDM. November 2013, at the first revision, “System of providing local auto parts suppliers (Tier-2) with KAIZEN support service is strengthened” was settled as a new Output 1.

The Chief advisor proposed the modification of the PDM including the Output 1 to all the JCC members, taking the consideration that a wider mechanism to assist local auto parts suppliers (Tier-2) is to be strengthened, that involves the strengthening of the system of providing KAIZEN support. And as already reported, the Master Plan “Support Service

Plan for Strengthening the Automotive Supply Chain” is being elaborated by the each State Government.

The Chief advisor also mentioned that the Japanese expert team would afterward propose to each State Government a concrete description for the modification of the PDM.

The principal discussion point of modifications from the PDM is as follows:

(1) Output 1

System of providing local auto parts suppliers (Tier-2) with KAIZEN support service is strengthened.

4. Tentative Plan of activity for the Project

Overviewing the Project period ends in the end of October, tentative plan of activity for the project was presented by the Chief Advisor and was confirmed by all the JCC members.

Mexican side expressed their interest of having a second phase of the Project after the completion of the three years (2012-2015) in order to ensure the continuity of the activities related to this Project and work towards sustainability.

ANNEX

- 1 Agenda of JCC and List of Participants
- 2 Presentations of Progress of Overall Project Activities
 - 2-1 Report of Master Plan
 - 2-1-1 State Government of Guanajuato
 - 2-1-2 State Government of Nuevo Leon
 - 2-1-3 State Government of Queretaro
 - 2-2 Supplier Database
 - PROMEXICO

Annex 1

9

2
2
UP
XO
5.



PROJECT FOR AUTOMOTIVE SUPPLY CHAIN DEVELOPMENT IN MEXICO
4th Joint Coordinating Committee

AGENDA

Date : 26 March, 2015 / 10:30–13:30 hrs **Place :** Universidad Politécnica De Querétaro **Location:** "Centro de Negocios Hall"
Chaired by: State Government of Querétaro **Moderador:** Daniel Hernández Camacho
NOTE: Documents written in English / Language used at a meeting is Spanish – Japanese

- 1. Opening Ceremony..... 10:30
- 2. Introduction of Participants..... 10:35
- 3. Opening Speech.....10:40
 - (1) Mr. Juan Carlos Ituarte Zarza, Undersecretary of Economic Development, SEDESU, State Government of Querétaro
 - (2) Mr. Hideaki Sasaki, Second Secretary, Embassy of Japan in México
 - (3) Mr. Naoki Kamiyo, Chief Resident Representative, JICA MÉXICO
 - (4) Ms. Lorena García Nava, Head of the Department of Cooperation with Asia Pacific, Direction General for Technical and Scientific Cooperation, AMEXCID.
- 4. Progress Presentation
 - 4.1 Master Plan (Plan vs. Actuality)11:00
 - (1) OVERALL: Mr. Tadanori Sasaki (5 min)
 - (2) SDES-GTO (Report: 15 min, Q & A: 5 min)
 - (3) SEDEC-NL (Report: 15 min, Q & A: 5 min)
 - (4) SEDESU-QRO (Report: 15 min, Q & A: 5 min)

Coffee Break (10 min 12:05 - 12:20)
 - 4.2 TR2 Directory 12:20
 - (1) PROMEXICO (Report: 15 min, Q & A: 5 min)
 - Mr. Luis Ernesto González

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



- 5. Modification of Project Design Matrix (PDM)12:40
Mr. Tadanori Sasaki (15 min)
- 6. Tentative plan of activity of the Project12:55
Mr. Tadanori Sasaki (15 min)
- 7. Signing Ceremony13:10
- 8. Closing Remarks13:30

S

2
2
4
5

**Project for Automotive Supply Chain Development in Mexico
4th Joint Coordinating Committee**

LIST OF PARTICIPANTS

MEXICAN SIDE

| | Organization | Name | Title(Spanish) |
|----|---|--------------------------------------|--|
| 1 | State Government of Guanajuato (Secretaría de Desarrollo Económico Sustentable, SDES) | Lic. Verónica Pérez Ruenes | Coordinadora del Sector Automotriz y Componentes |
| 2 | | Ing. Ciciolli Peña Rodriguez | Coordinadora Académica del Sector Automotriz, IECA |
| 3 | | Ing. César Fernando Hurtado Paredes | Coordinador Académico de Manufactura Avanzada, IECA |
| 4 | State Government of Nuevo León (Secretaría de Desarrollo Económico, SEDEC) | Ing. Sergio Eduardo Pérez Zambrano | Director de Fomento Industrial |
| 5 | | Lic. José Gilberto Guzmán Castañon | Coordinador de Proyectos Industriales |
| 6 | State Government of Querétaro (Secretaría de Desarrollo Sustentable, SEDESU) | Ing. Juan Carlos Ituarte Zarza | Subsecretario de Desarrollo Económico |
| 7 | | Ing. Daniel Hernández Camacho | Jefe de Departamento de Estudios Económicos |
| 8 | | Ing. Nelly Fátima Tenorio Aguilar | Promotor de Desarrollo de Proveedores |
| 9 | | Lic. Laura Margarita Garibay Barajas | Promotor de Desarrollo de Proveedores |
| 10 | Mexican Agency for International Development Cooperation, AMEXCID | Lic. Lorena García Nava | Jefa de Departamento de Cooperación con Asia-Pacífico, |
| 11 | PROMEXICO | Lic. Luis Ernesto González | Director de Proyectos Multilaterales y Regionales |
| 12 | | Lic. Greetel Chablé García, | Directora Estatal de ProMéxico en Querétaro |

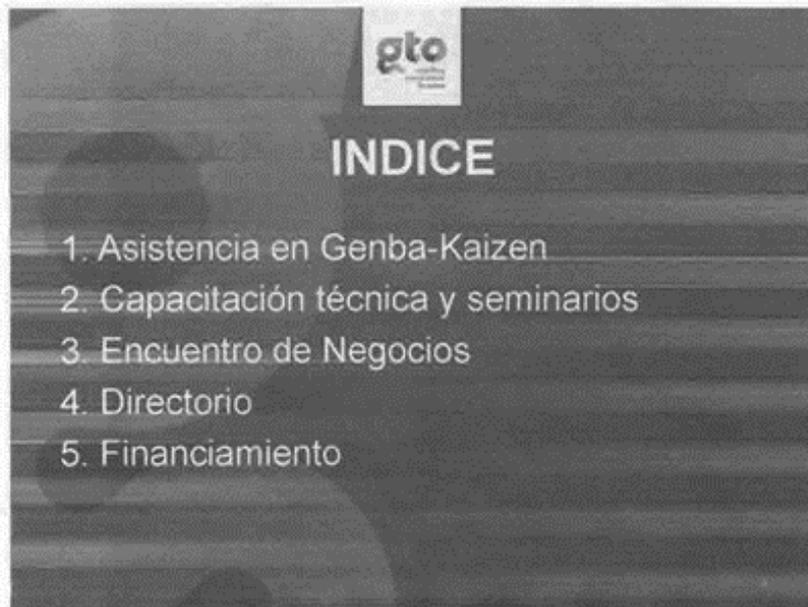
JAPANESE SIDE

| | Organization | Name | Title |
|---|---|----------------------|-------------------------------------|
| 1 | Embassy of Japan in Mexico | Mr. Hideaki Sasaki | Second Secretary |
| 2 | JICA MEXICO | Mr. Naoki Kamijo | Chief Resident Representative |
| 3 | | Mr. Alejandro Rios | Program Officer |
| 4 | Japanese Expert/ Long-Term Experts | Mr. Tadanori Sasaki | Chief Advisor |
| 5 | | Mr. Akira Nagamachi | Coordinator |
| 6 | Japanese Expert / Short-Term Experts | Mr. Tsuyoshi Kikuchi | KAIZEN System |
| 7 | | Mr. Shuichi Takano | Public-Private Partnership Building |
| 8 | | Mr. Kentaro Sakai | Public-Private Partnership Building |
| 9 | | Ms. Mari Akutsu | Operational Coordinator |

Annex 2

g

h
A
S
1



Handwritten notes on the right side of the page, including a signature and the letters 'h', 'AB', 'P', and '2'.



1. Asistencia en Genba-Kaizen

Identificación de Proveedores

Visita

Diagnóstico Integral

Definir Áreas de Oportunidad

Plan de Acción



2. Capacitación y Seminarios

- Capacitación en piso sobre inyección en plástico
- Seminarios sobre Cultura Japonesa
- Herramientas y control de calidad con Cámaras y Organismos Empresariales





SOLICITUD A JICA

- Distintivo del Modelo JICA/Gto. Mayor participación y estadía de los expertos japoneses en México para desarrollo de metodología, implementación, capacitación de auditores y ser evaluadores. (poner en minuta que lo requerimos para Cerrar las actividades de 3 años y adoptar el modelo en el Estado)



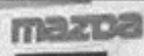
3. Encuentro de Negocios

- Se llevará a cabo los días 7 y 8 de Octubre
- Lugar: Poliforum León
- Entrada gratuita
- Talleres, Conferencias, Área de exposición, B2B meetings
- Participación como compradoras de las principales empresas Tier1 establecidas en el Estado y Estados participantes en el proyecto de JICA.

9

h
A

2
E



- Conferencias y talleres enfocadas a cómo poder ser proveedor del sector, entender la cultura laboral japonesa.
- Comités de Cadena de Suministro y Proveedores del CLAUGTO.

<http://www.foroautomotrizgto.com/>



4. Directorio

- Base de datos JICA, se han integrado 80 proveedores del sector.
- Directorio Automotriz de proveedores y servicios en línea <http://www.directorioautomotriz.com.mx/>

g

k

X

v

m

2



5. Financiamiento

- Para Maquinaria y Capital de Trabajo
 - Reembolso a Tasa (6%)
 - Empresas eje a través de NAFIN (5 a 15mdp)
 - Naves impulsoras de Empleo (renta, construcción)



Lic. Verónica Pérez Ruenes



vperezr@guanajuato.gob.mx



g

5. AX

ur

2

Estado de Guanajuato, México
Propuesta de programas de apoyo para el fortalecimiento de cadena de proveeduría para la industria automotriz (M/P) ¹

26 de marzo del 2015 / SDES

Objetivo del servicio de apoyo para las empresas(M/P) :

Fortalecer la base de industria automotriz(cadena de proveeduría) aumentando la competitividad de las empresas locales(especialmente, Tier 2) mediante el servicio de apoyo que ofrece el gobierno del Estado de Guanajuato a través de la Secretaría de Desarrollo Económico Sustentable

Política básica :

Para lograr el objetivo arriba mencionado, el gobierno del estado establece los siguientes 5 esquemas de apoyo esenciales(campo del apoyo) y ofrece el servicio de apoyo por cada esquema de apoyo cooperando con las instituciones relacionadas.

Alcance/Contenido del servicio :

Este servicio de apoyo será proporcionado al sector industrial relacionado con el automóvil.

Contenido del servicio : Ofrecer el servicio de apoyo para las empresas en los siguientes 5 campos esenciales.

Esquema de apoyo 1 : Asistencia en Genba-Kaizen

Esquema de apoyo 2 : Servicio de capacitación (1) Capacitaciones técnicas y Seminarios para los directores

Esquema de apoyo 3 : Apoyo en encuentro de negocios

Esquema de apoyo 4 : Servicio de suministro de información

Esquema de apoyo 5: Financiamiento

Empresas objeto del apoyo :

Serán las empresas manufactureras locales existentes en México(incluidas las empresas japonesas y extranjeras en caso de ser personas morales.) que han participado(o

¹ En este Proyecto, hasta ahora hemos estado llamando "Plan maestro(M/P)", sin embargo, es posible que existan otros que se llaman "plan maestro" o en general "plan" en cada gobierno del estado. Por otro lado, en caso de utilizar la denominación "plan maestro" es posible que se requiera trámite administrativo especial en el gobierno del estado y que puede tardarse para su aprobación. Por lo que es necesario estudiar suficientemente sobre el nombre.

Handwritten notes and signatures on the right side of the page, including a large signature at the top and several smaller initials and marks below.

deseen participar) como proveedor en la cadena de proveeduría de autopartes. La ubicación de la empresa/planta debe ser dentro del Estado de Guanajuato. Sin embargo, esto dependerá del tipo de servicio de apoyo (ejemplo: suministro de información mediante base de datos, etc.) (incluye también información de firmas comerciales y fabricantes, etc.)

[Esquema de apoyo 1] :Asistencia en Genba Kaizen

1. Contenido y forma del servicio de apoyo

(1) Forma de apoyo: Fortalecer a las empresas TIER 2 proveedoras del sector automotriz promoviendo las actividades de Kaizen en el piso de producción que realiza cada empresa proporcionando el servicio de diagnóstico empresarial, capacitación en base a las necesidades detectadas, propuestas de mejora y acompañamiento para la implementación mediante el entrenador de apoyo Kaizen enviado por el Gobierno del Estado.

(2) Empresas objeto de apoyo: Proveedor Tier-2 relacionado con autopartes que tiene negocio con empresas Tier1.

Incluirá los proveedores potenciales que tiene probabilidad de tener negocio en el futuro aunque actualmente no lo tiene.

Actualmente se está realizando asistencia Kaizen a dos empresas del Estado. El giro de negocio es fabricación de moldes e inyección de plástico y fabricación de equipo para manejo de materiales, la convocatoria se realizó por parte de Gobierno del Estado.

(3) Contenido de apoyo (alcance) : El alcance del "diagnóstico" y del "apoyo en Kaizen" en este servicio será enfocado en los temas relacionados con la mejora de calidad y de la productividad (Reducción de defectos, reducción de costo y reducción de tiempo de entrega, etc.) en el piso de producción, por lo que no se incluirá la evaluación de la gestión ni la gestión financiera ni la mercadotecnia entre otros.

[Temas principales de apoyo]

Los temas principales de apoyo que serán aplicables para el diagnóstico empresarial y el apoyo de Kaizen por el entrenador de Kaizen será lo siguiente.

- 5'S
- Herramientas Kaizen para el Incremento de la Productividad
- Control de Calidad
- Control de material en proceso

Handwritten notes and symbols: a vertical line with a loop at the top, the letter 'b', a curved arrow pointing left, a checkmark, and the number '2'.

· Control de almacenes

※Se determinará de manera definitiva considerando en el campo de apoyo en el cual la empresa Tier 1 le solicita a la Tier 2, o el campo de apoyo que la Tier 2 solicita, en caso necesario.

- (4) Modo de participación : Selección de empresas que ya sean proveedoras de una empresa TIER 1 por parte de Gobierno del Estado
Periodo de aplicación : 15/01/2015 ~ 28/02/2015
Fecha límite: 02/02/2015
Periodo de selección : El Gobierno del Estado notificó el resultado de la selección antes del día 03/03/2015

- (5) Costo de participación : Este servicio no representa costo para las empresas participantes.

El costo será determinado una vez que se tenga el número de empresas y su respectivo diagnóstico

※En cuanto a los gastos que se genera en la realización de las actividades Kaizen, la empresa participante se encargará de su totalidad. (Mano de obra para recolectar los datos, gastos de instalación por cambio de layout, etc.)

- (6) Entrenador : Un total de 2 de entrenadores de Kaizen enviados por el Gobierno del Estado de Guanajuato dan soporte al apoyo de KAIZEN. Los campos especializados principales y el Curriculum Vitae somero son los siguientes.

- Implementación de 5'S
- Mejora de la Productividad a través de Herramientas de Kaizen
- Control Estadístico de Calidad

- (7) Periodo de implementación: Este servicio de apoyo se realizará de acuerdo al siguiente procedimiento.

Se les realizará el apoyo de KAIZEN a la empresa en un periodo aproximado de 6 meses y definido a través del siguiente esquema:

| Actividad | Periodo |
|--|---------------------------|
| ① Búsqueda/selección de empresas participantes | : 3 semanas |
| ② Establecer modelo de colaboración entre empresa y Gobierno del Estado | : 1 semana |
| ③ Ejecución del diagnóstico empresarial (Análisis de la situación actual) | : 6 meses (25 semanas) |
| ④ Establecer el plan de apoyo KAIZEN (Temas de Kaizen/Establecimiento de objetivos) | |
| ⑤ Implementación de Genba-Kaizen (Análisis de causa raíz, estudio de contramedida, implementación de contramedida, evaluación de la efectividad) | |
| ⑥ Evaluación final | |
| ⑦ Realización de la presentación de resultados | : 1 día |

(8) Otros

[Handwritten signature]

b
[Handwritten mark]

2^{up}
2

2. Plan de acción para ofrecer el servicio de apoyo (Action Plan=A/P)

(1) Confirmación de las necesidades de Tier-1

Confirmar expectativas y requerimientos hacia Tier-2 local que tiene la empresa Tier 1 japonesa.

(2) Selección de Tier-2 (Objeto de apoyo)

Empresas con garantía de ser apoyado por Tier-1 sin embargo donde la relación comercial se ha visto comprometida por la falta de productividad del Tier 2.

Empresas potenciales para ser proveedor de Tier-1 que no cuenten con la estructura necesaria para cumplir con las exigencias del sector automotriz y no cuenten con recursos para contratar una consultoría externa.

(3) Selección de entrenadores locales (candidatos)

El diagnóstico será provisto por el Gobierno del Estado por entrenadores con experiencia en materia de Desarrollo Humano, Trabajo en Equipo, Manejo y Solución de Conflictos, 5'S, Herramientas Kaizen para el incremento de la productividad, Control Estadísticos del Proceso, Manufactura Avanzada, Inyección de Plásticos y Procesos de Soldadura.

(4) Elaboración del plan de apoyo para las empresas

Diagnósticos Empresariales Kaizen

Selección Tier 2



Visitas / Análisis de la empresa



Diagnostico



Capacitación



Presentación del Plan Kaizen



Implementación de Genba - Kaizen



Evaluación Final



Presentación de Resultados

SDES

(5) *Costo del programa:* Este servicio no representa costo para las empresas participantes. El costo será determinado una vez que se tenga el número de empresas y su respectivo diagnóstico.

(6) *Elaboración e implementación de plan de apoyo*

① *Intercambio de memorándum (o acuerdo) con Tier-2*

② *Evaluación de resultado y elaboración de reporte de la implementación (Incluye sugerencias a Tier-2.)*

3. Actividades preparativas a iniciar dentro del periodo del Proyecto de apoyo JICA

Respecto a los primeros 4 pasos dentro de este servicio de apoyo (A/P arriba mencionado) que se realizará por la iniciativa del lado mexicano, se estima comenzar la preparación durante el periodo del proyecto y se considera importante el involucramiento de los expertos técnicos japoneses.

- (1) *Investigación de las necesidades de Tier-1*
- (2) *Selección de Tier-2 (Objeto de apoyo)*
- (3) *Selección de entrenadores locales(candidatos)*
- (4) *Elaboración del plan de apoyo para las empresas*

1

[Esquema de asistencia 4] : Servicios de capacitación teórica / práctica

1. Contenido de servicios de asistencia

(1) Objetivo de la capacitación: Que las empresas del Sector Automotriz y proveedores Tier 2 adquieran conocimientos teóricos y habilidades prácticas de la "metodología de gestión" y las "tecnologías especiales de producción", los cuales son indispensables para llevar a cabo las actividades de Kaizen en piso de producción.

(2) Participantes de la capacitación:

- Personal Técnico-Operativo

- Mandos Medio-Altos:

(3) Modalidades de la capacitación:

- ① Capacitación teórica: Kaizen, metodologías de control de calidad y gestión de producción
- ② Capacitación práctica: Control de producción en piso y temas técnicos relacionados con los proceso de manufactura

(4) Fechas de la capacitación: De acuerdo al plan anual de capacitación que será definido por el Gobierno del Estado.

(5) Temas de la capacitación: A continuación se muestran temas de la capacitación que han tenido mayor demanda en el Sector Automotriz

Cursos dirigidos a Personal Técnico – Operativo

Modalidad: Teórico - Práctico

Temas:

- Desarrollo Humano
- Seguridad Industrial
- 5's
- Herramientas Kaizen
- 7 Herramientas Básicas de Calidad
- Control Estadístico del Proceso.
- Metrología Dimensional y uso de instrumentos de medición

- o Interpretación de Planos
- o Operación de CNC
- o Moldeo por Inyección de Plásticos

Cursos dirigidos a Mandos Medios

Modalidad Teórica

Temas:

- o Habilidades Gerenciales
- o Equipos de Alto Desempeño
- o Liderazgo
- o Core Tools:
 - o FMEA (Failure Mode and Effects Analysis)
 - o SPC (Statistical Process Control)
 - o APQP (Advanced Product Quality Planning)
 - o PPAP (Production Plan Approval Process)

(6) Forma de solicitar la participación: De acuerdo con la convocatoria emitida por Gobierno del Estado.

(6) Costo de participación: El costo varia segun el tipo de capacitación, los detalles de costos serán publicados junto con la información de cada curso en la convocatoria emitida por el Gobierno del Estado.

(7) Instructores / Capacitadores:

El Gobierno del Estado cuenta con un organismo descentralizado que es el Instituto Estatal de Capacitación quien cuenta con instructores de perfil técnico que dependiendo de la especialidad tienen experiencia en el sector industrial, consultoría y docencia. Si es necesario se presentará por cada candidato los siguientes documentos:

- o Curriculum Vitae.
- o Documentos que acrediten los conocimientos técnicos en los temas de instrucción
- o Documentos que acrediten los conocimientos como instructor

2. Plan de actividades para ofrecer servicios de asistencia (PA)

SP

*h
A*

→

VP

M 2

- (1) Análisis de las necesidades de las empresas
 - Detección de necesidades: Necesidades en empresas TIER 2, Requerimientos de Tier-2 por parte de Tier-1, Necesidades propias de Tier-2
- (2) Selección de temas
 - Definir programa de capacitación integral con las empresas TIER 1 y TIER 2 en base a la detección de necesidades
 - Establecer objetivos y competencias a desarrollar en la capacitación
 - Definir horas de capacitación
- (3) Identificación y selección del instructor
 - Identificación y selección del instructor de acuerdo a las necesidades detectadas
- (4) Elaboración del plan de capacitación y su implementación
 - Definición del tema de capacitación
 - Definición de lugar de la capacitación
 - Definición de Instructor,
 - Definición de Costo de participación
 - Número de participantes
- (5) Implementación
 - Elaboración de Materiales didácticos
 - Convocatoria a participantes
 - Registro de participantes
 - Monitoreo de la implementación

- (1) Evaluación
 - Establecer criterios de evaluación
 - Diseño de instrumentos de evaluación
 - Aplicación de evaluaciones a los participantes del curso
 - Análisis de Resultados
 - Presentación de resultados

3. Actividades de preparación que podrán ser iniciadas dentro del periodo del Proyecto de asistencia de JICA

Dentro de las actividades del plan arriba mencionado que se llevará a cabo principalmente por iniciativa de la parte mexicana, especialmente, la preparación de las dos primeras actividades será iniciada durante el periodo del Proyecto de JICA, por lo que se considera

importante la participación de los expertos técnicos japoneses.

- (1) Análisis de las necesidades de las empresas
- (2) Selección de temas

Cierre de la implementación de la Capacitación, se realiza una evaluación, si la empresa obtiene un porcentaje alto se le entrega un Distintivo del Modelo JICA/GTO, para validar que la empresa ha pasado por todo el proceso de la metodología establecida. Motivo por el cual se solicita a JICA el poder contar con la presencia de los expertos por un periodo más para que puedan apoyar en la evaluación y en transmitir la metodología.

3. Actividades de preparación que podrán ser iniciadas dentro del periodo del Proyecto de asistencia de JICA

Dentro de las actividades del plan arriba mencionado que se llevará a cabo principalmente por iniciativa de la parte mexicana, especialmente, la preparación de las dos primeras actividades será iniciada durante el periodo del Proyecto de JICA, por lo que se considera importante la participación de los expertos técnicos japoneses.

- (1) Análisis de las necesidades de las empresas
- (2) Selección de temas

[Esquema de asistencia 3] : Encuentro de Negocios

1. Contenido de servicios de asistencia²

(1) Objetivo: Promover los encuentros de negocios entre los Tier-2 locales y Tier-1 del Estado y sus alrededores.

(2) Participantes:

- Compradoras: Las empresas manufactureras de autopartes (Tier-1) ya establecidas en el estado de Guanajuato y sus alrededores, o las que están analizando la posibilidad de venir a México
- Proveedores: Empresas manufactureras y de servicios del Estado de Guanajuato.

(3) Actividades:

1) Implementación de la reunión del encuentro de negocios

① "Foro de Proveeduría para la Industria Automotriz"

- Agenda : talleres, conferencias, stands para empresas de manufactura y servicios, b2b meetings
- Fecha: 7 y 8 de Octubre 2015
- Lugar: Poliforum León
- Empresas compradoras participantes: (Tier-1) establecidas en el Estado de Guanajuato y sus alrededores.
- Organizador, colaboradores: SDES, CLAUGTO, JICA, PROMEXICO
- Forma de solicitar la participación: registro en página web, correo electrónico
- Cupos: 60 stands, 50 compradoras
- Costo de participación: evento sin costo, únicamente en stands cuota de recuperación de \$5,000
- Contacto: Verónica Pérez

2) Atención individual a la solicitud de la información de la empresa establecida en el estado de Guanajuato.

- Se envía por correo electrónico la invitación a las empresas Tier 1.
- Llamadas para confirmar recepción de la invitación
- Si es la primera vez que participan se hace visita a la planta para explicar el esquema a los Directores y Gerentes.

² Los estados han organizado la reunión de encuentro de negocios por lo menos una vez al año. Se revisarán las experiencias pasadas para analizar este servicio de apoyo tomando en cuenta las lecciones aprendidas en los eventos pasados.

- Se manda Formato de Requerimientos de Proveeduría
- Una vez recibido el formato se realizan las agendas y se validan con las compradoras.
- Costo de solicitud de información: Sin costo
- Contacto: Verónica Pérez

3) Ofrecimiento de la información

- Página web del evento: <http://www.foroautomotrizgto.com/>
- Revista Cluster Industrial
- Presentación del evento en los diferentes Parques Industriales y Comités del Clúster Automotriz de Guanajuato.

SP

hi

→

VP

2

[Esquema de asistencia 4] : Servicio de información

1. Contenido del servicio de asistencia

(1) Objetivo

Contribuir para que las empresas manufactureras de autopartes (Tier-1), especialmente las empresas japonesas puedan identificar y/o seleccionar eficientemente a los proveedores de autopartes, los socios de co-inversión o las empresas que desean incorporarse a la cadena de proveeduría del sector automotriz, que están establecidos en el estado de Guanajuato.

(2) Beneficiarios del servicio

- Las empresas manufactureras de autopartes (Tier-1), especialmente las empresas japonesas (Tier-1)
- Las empresas manufactureras de autopartes establecidas en el estado de Guanajuato y las empresas que desean incorporarse a la cadena de proveeduría del sector automotriz en el futuro.

(3) Actividades:

Ofrecer el "Directorio de Proveedores del Sector Automotriz de los Estados de Guanajuato, Nuevo Leon, Querétaro en Coordinación con Jetro y Promexico.(Propuesta de nombre SDES)

1) "

Ofrecer ampliamente al público general la información de las empresas manufactureras de autopartes de México, elaborada por los estados de Guanajuato, Querétaro, y Nuevo Leon, ProMéxico y JETRO.

• **Empresas registradas en el directorio:**

- : Las empresas manufactureras de autopartes establecidas (empresas en posición de Tier-2) en el estado de Guanajuato y en los estados cercanos y las empresas que desean incorporarse a la cadena de proveeduría del sector automotriz en el futuro.
- : Se incluyen las empresas distribuidoras en algunos rubros de la industria.

Tipos de la información:

- A.-RFC
- B.-Nombre de la Compañía
- C.-Planta
- D.-Nombre comercial
- E.-Localización (estado del país de ubicación)
- F.- Parque Industrial
- G.-Origen de la Inversión
- H.-Contacto.- Correo electrónico designado por cada participante
- I.-Certificaciones
- J.-Producto o Servicio

estado de Guanajuato y en los estados cercanos con base en su solicitud.

- Servicio para las empresas manufactureras de autopartes (Tier-1)
 - : Ofrecer de manera individual la información detallada de la empresa de interés con base en su solicitud.
 - : Forma de solicitar la información: A través de la página web de la Secretaría
- Servicio para las empresas que desean ser registradas en el directorio de los proveedores del estado de Guanajuato
 - : Beneficios para las empresas registradas: Darse a conocer entre las empresas del Sector
 - : Criterios para el registro: Ser prov
 - : Forma de solicitar el registro

Esquema 5.- Programas de Financiamiento.

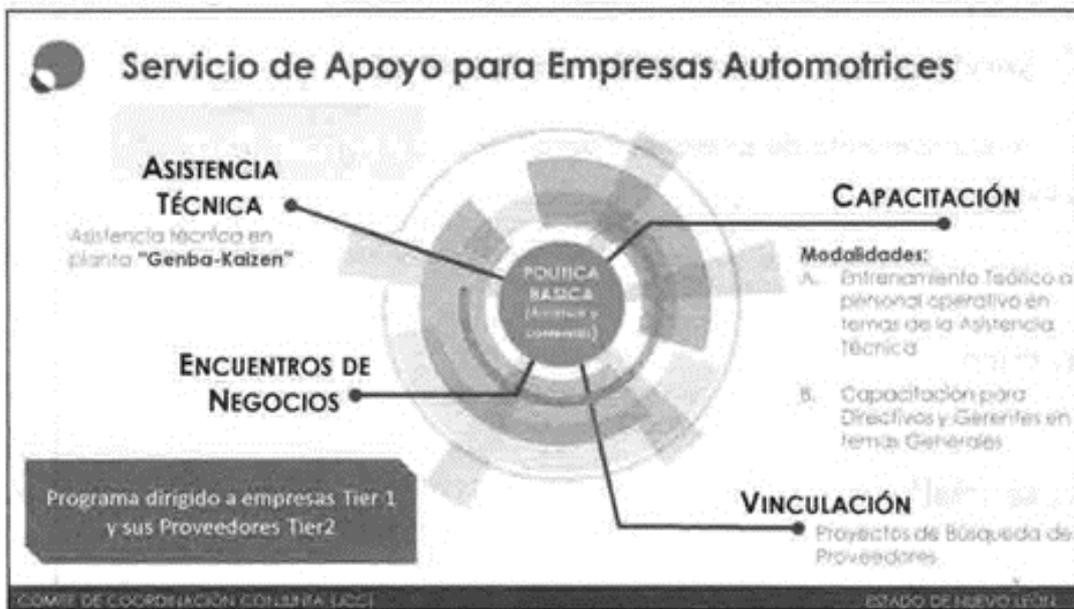
Los principales programas de financiamiento están enfocados en apoyar a las empresas en cuanto a compra de maquinaria y equipo, así como capital de trabajo. El objetivo es poder fortalecerlas para que puedan lograr ser proveedoras del sector.

Los programas están publicados en medios impresos, y a la par se realizan eventos de promoción en los diferentes municipios, así como asesoría en las oficinas de la Secretaría.

Beneficiarios:

Empresas Tier 2 y Tier 3 proveedoras del sector automotriz.

The cover features the coat of arms of the state of Querétaro on the left. The title 'FORTALECIMIENTO DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ EN NUEVO LEÓN' is prominently displayed in the center, with a background image of an industrial robotic arm. Below the title, it reads 'Menú de apoyo y Plan de Acción (Propuesta)'. At the bottom left, the logo for 'Secretaría de DESARROLLO ECONÓMICO' is shown. At the bottom right, the 'jica' logo is present, along with the text 'COMITÉ DE COORDINACIÓN CONJUNTA (JCC)' and the date 'Santiago de Querétaro, Querétaro 26 de marzo de 2015'.



[Handwritten notes and signatures on the right margin, including a large 'S' at the top and several smaller marks below.]

Asistencia Técnica en Planta "Genba-Kaizen"

- Apoyo a proveedores Tier 2 para la mejora de sus procesos productivos

| | | |
|---------------------------------|----------------------------|---------------------------------------|
| Aseguramiento de Calidad | Reducción de Costos | Reducción de Tiempo de entrega |
|---------------------------------|----------------------------|---------------------------------------|

- Las empresas Tier 1 recomendarán a aquellos proveedores que tengan potencial de incrementar el volumen de venta y/o aquellos que consideren tienen potencial de integrarse a la cadena de valor
 - La asistencia se realizará en base a las necesidades de la empresa Tier 1
 - El tiempo de implementación de las actividades de mejora dependerá de la solicitud del cliente Tier-1 y este será dividido en fases de 6 meses.

COMITÉ DE COORDINACIÓN CONTRA LCCO ESTADO DE NUEVO LEÓN

[Handwritten mark]

Servicio de Capacitación de Personal

Entrenamiento de personal operativo Modalidad 1

Teórico
Capacitación grupal en aula, sobre temas indispensables para llevar a cabo actividades de mejora continua en piso de producción (Kaizen)

Practico
Capacitación grupal en planta sobre como aplicar los modelos aprendidos en la capacitación teórica

Presencial*
Visualización de buenas prácticas en plantas modelo

COMITÉ DE COORDINACIÓN CONTRA LCCO ESTADO DE NUEVO LEÓN

[Handwritten marks: X and A]

[Handwritten marks: A and MS]

Servicio de Capacitación de Personal

Capacitación a Directivos y Gerentes

Modalidad 2

Capacitación para que mandos directivos, profundicen sus conocimientos sobre la administración empresarial y la metodología de manufactura al estilo japonés, facilitando así el **cambio cultural** en la empresa Tier 2.

Sensibilización

Enfocado a empresas Japonesas: Comprensión del entorno y cultura de trabajo del proveedor mexicano

- *Capacitación presencial, también aplica para Directivos y Gerentes*

Encuentros de Negocio

- Organización de encuentros de negocio entre empresas Tier 1 automotrices y Empresas Tier 2 establecidas en México.

Tier 1

Las empresas manufactureras de autopartes con programas de sustitución de importaciones ya establecidas o en vías de establecerse en México o las que desean localizar proveedores en México para sus líneas en el extranjero.

Tier 2

Las empresas manufactureras proveedoras de la industria automotriz y las que desean incorporarse a la cadena de proveeduría automotriz en el futuro.

g

h
A
A

h

h
h
h

Localización y Vinculación de Proveeduría

Directorio Proveeduría Tier2

Colaboración regional para la creación, mantenimiento y distribución de un directorio de proveeduría Tier-2 entre Promexico, JETRO, y los Gobiernos estatales Querétaro y Guanajuato.

Directorio en línea que contempla la información de proveedores de diferentes regiones automotrices de México.

Servicio de Información para Tier-1

Acceso a información de proveedores dependiendo de sus necesidades.

Vinculación con proveedores para proyectos.

COMITÉ DE COORDINACIÓN CONJUNTA (JCC)

ESTADO DE NUEVO LEÓN

[Handwritten signature]

SECRETARÍA DE ECONOMÍA
ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

SECRETARÍA DE DESARROLLO ECONÓMICO
ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

COMITÉ DE COORDINACIÓN CONJUNTA (JCC)
Santiago de Querétaro, Querétaro
26 de marzo de 2015

ありがとう。
Muchas Gracias.

FORTALECIMIENTO de LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ EN NUEVO LEÓN

[Handwritten signature]

[Handwritten initials]

[Handwritten signature]

Estado de Nuevo León, México

[Menú de apoyo para las empresas(propuesta) y plan de acción(propuesta)]

Propuesta del plan maestro de apoyo para el fortalecimiento de cadena de proveeduría para la industria automotriz (M/P)

Fortalecimiento de la Industria Automotriz en Nuevo León

26 de marzo del 2015 / SEDEC

Objetivo del servicio de apoyo para las empresas (M/P)

Fortalecer la base de proveedores en la industria automotriz (cadena de proveeduría) aumentando la competitividad de las empresas locales (especialmente, Tier 2) mediante el servicio de apoyo que ofrece el gobierno del estado de Nuevo León por medio de la Secretaría de Desarrollo Económico.

Política básica:

Para lograr el objetivo, el gobierno del estado establece los siguientes 5 apoyos y ofrece el servicio por cada esquema en colaboración con las instituciones relacionadas.

Alcance/Contenido del servicio:

Este servicio de apoyo será proporcionado a empresas proveedoras Tier 1 y 2 del sector automotriz.

Contenido del servicio: Ofrecer el servicio de apoyo para las empresas en los siguientes 5 campos esenciales.

1. Asistencia técnica en planta "Genba-Kaizen"
2. Servicio de capacitación de personal:
 - a. Entrenamiento teórico a personal operativo en temas de la asistencia técnica.
 - b. Capacitación para directivos y gerentes (Temas generales)
3. Eventos Encuentros de negocios
4. Vinculación con proyectos de búsqueda de proveedores.

Empresas objeto del apoyo:

Las empresas proveedores de manufactura locales existentes en México (incluidas las empresas japonesas y extranjeras en caso de ser personas morales) que forman parte (o

tienen la capacidad de entrar) como proveedor en la cadena de proveeduría automotriz. El servicio de asistencia técnica se brindará al proveedor cuyos procesos de manufactura están ubicados dentro de Nuevo León. Los demás servicios pueden brindarse a empresas con ubicación de sus operaciones dentro de México.



Asistencia Técnica en Planta "Genba Kaizen"

1. Contenido y forma del servicio de apoyo

(1) **Forma de apoyo:** Tiene por objetivo promover las actividades de Kaizen en el piso de producción que realiza cada empresa, y proporciona el servicio de diagnóstico empresarial y propuestas de mejora mediante el entrenador de apoyo Kaizen enviado por el gobierno del estado.

(2) **Empresas objeto de apoyo:** Proveedor Tier-2 relacionado con autopartes que tiene negocio con empresas Tier1.

Incluirá los proveedores con potencial de tener negocio en el futuro.

El giro de negocio serán los procesos de manufactura involucrados en la fabricación de componentes directos a las líneas de ensamble de empresas fabricante de autopartes, y se hará una convocatoria para 30 empresas aprox.

(3) **Contenido de apoyo (alcance):** El alcance del "diagnóstico" y del "apoyo en Kaizen" en este esquema de servicio será enfocado en los temas relacionados con la mejora de calidad y de la productividad (Reducción de defectos, reducción de costo y reducción de tiempo de entrega, etc.) en el piso de producción, por lo que no se incluirá la evaluación de la gestión ni la gestión financiera, ni la mercadotecnia entre otros.

[Temas principales de apoyo]

Los temas de apoyo se definirán entre la empresa Tier 1, el entrenador y el Gobierno del estado, en base a los resultados del diagnóstico y serán dirigidos, a impactar de manera positiva los aspectos relacionados con mejora de calidad, reducción de costos y reducción de tiempo de entrega.

Algunos ejemplos de temas principales de apoyo que serán aplicables para el diagnóstico empresarial y el apoyo de Kaizen serán los siguientes:

- Reducción de tiempo muerto en equipo
- Reducción de tiempo en cambios de modelo
- Otros, dependiendo de la necesidad en Tier-2.

※ Los temas que se implementaran en las empresas se determinará de manera definitiva considerando el campo de apoyo en el cual la empresa Tier1 le solicita mejorar a la Tier2, o el campo de apoyo que la Tier2 propone como debilidad, en caso necesario.

(4) **Modo de participación:** Las empresas se convertirán en participantes mediante la recomendación y selección de la empresa Tier1 de acuerdo a la convocatoria realizada entre el cliente Tier1 y la Secretaría de Desarrollo Económico a la lista de proveedores

8

h.
A
S

→ 1

recomendados.

Periodo de selección y obtención del recurso: 3 meses

Periodo de implementación de asistencia: 6 meses a partir de la recepción del recurso

(5) Costo de participación de la empresa Tier2: Dependerán del subsidio disponible por parte del presupuesto de gobierno. Se estima que el costo aproximado por empresa sea de \$10,000 MXN como mínimo.

※El costo se refiere a la consultoría recibida, la empresa participante se encargará en su totalidad de los gastos que se generen en la realización de las actividades Kaizen. (Mano de obra para recolectar los datos, gastos de instalación por cambio de layout, etc.)

(6) Entrenador: Un equipo de 3 de entrenadores Kaizen enviados por el gobierno del estado, conformado por consultores locales, darán soporte de KAIZEN a las empresas seleccionadas en los siguientes campos de especialización:

- Planeación Estratégica
- Implementación de Sistemas de calidad: ISO9001, ISO14000, ISO/IEC17025, AS9100, ISO/TS16949
- Desarrollo de nuevos productos
- Desarrollo de proveedores
- Inspecciones y Pruebas destructivas y no destructivas para industrias eléctricas, electrónicas, metalmecánica, médica y alimentos.
- Metrología
- Análisis de causa Raíz y solución de problemas
- Six Sigma
- Kaizen
- Core Tools (FMEA, SPC, MSA, PPAP, APQP, CP)

(7) Periodo de implementación: Este servicio de apoyo se realizará de acuerdo al siguiente procedimiento.

Se les realizará el apoyo de KAIZEN con un ciclo de aproximadamente 6 meses (aprox. 25 semanas) a las empresas seleccionadas y definidas a través de diversos trámites.

| Task / Step | Remarks |
|---|---------------|
| ① Búsqueda/selección de empresas participantes | : 3 semanas |
| ② Firmar acuerdo con el gobierno del estado y las empresas Tier1 | : 1 semana |
| ③ Gestión de aplicación al fondo para aprobación de presupuesto del proyecto. | : 2 a 3 meses |

| | | |
|---|---|--------------|
| ④ | Ejecución del diagnóstico empresarial (Análisis de la situación actual) | |
| ⑤ | Establecer el plan de apoyo KAIZEN (Temas de Kaizen/Establecimiento de objetivos) | : 6 meses |
| ⑥ | Implementación de Gemba-Kaizen (Análisis de causa raíz, estudio de contramedida, implementación de contramedida, evaluación de la efectividad) | (25 semanas) |
| ⑦ | Evaluación final | |
| ⑧ | Realización de la presentación de resultados | : 1 día |

8

5.
A
↓
3
↓
2

2. Plan de acción para ofrecer el servicio de apoyo

(1) Confirmación de las necesidades de Tier-1

Confirmar expectativas y requerimientos hacia Tier-2 local que tiene la empresa Tier 1 japonesa.

(2) Selección de Tier-2 (Objeto de apoyo)

Empresas con garantía de ser apoyado por Tier-1 o empresas potenciales para ser proveedor de Tier-1

(3) Selección de entrenadores locales (candidatos)

① Investigación de las necesidades de Tier-1 e investigación de nivel técnico de Tier-2

② Investigación de origen de los entrenadores locales (Especialmente nivel3)

③ Establecimiento de criterio de selección.

④ Establecimiento del método de selección.

⑤ Convocatoria

⑥ Selección.

⑦ Evaluación.

⑧ Registro, etc.

(4) Elaboración del plan de apoyo para las empresas

Al inicio del apoyo de la asistencia técnica, se elaborara el plan a seguir durante los 6 meses de apoyo.

Firma de carta compromiso de la empresa Tier-2

(5) Implementación de servicio de apoyo KAIZEN

Al definir los temas a desarrollar, comienza la implementación del apoyo Kaizen para alcanzar las metas definidas para cada uno de los temas.

(6) Definición de la magnitud de presupuesto y aportación de las empresas participantes Tier-2)

El apoyo se brindara por medio de subsidiar el costo total de la consultoría, utilizando programas de subsidio federal y estatal, al establecer la cantidad de empresas que recibirán el apoyo se definirá la cuota o costo subsidiado que la empresa absorberá.

(7) Evaluación de la implementación del apoyo

Evaluación de resultado y elaboración de reporte de la implementación (Incluye sugerencias a Tier-2.)

3. Actividades de preparación al inicio del Proyecto de apoyo JICA

Las actividades previas a realizar antes de iniciar con la implementación de la asistencia técnica (brindar el servicio de apoyo a la empresa Tier-2) serán realizadas por la parte del gobierno estatal en apoyo con los consultores técnicos. Por lo que antes de recibir el apoyo de asistencia técnica, las actividades (la empresa Tier-1 y Tier2 pudieran colaborar) involucradas serán:

- (1) Investigación de las necesidades de Tier-1
- (2) Selección de Tier-2 (Objeto de apoyo)
- (3) Selección de entrenadores locales(candidatos)
- (4) Elaboración del plan de apoyo para las empresas

4. Esquema de apoyo, desglose de costos

El costo para implementar el servicio de asistencia técnica en los proveedores Tier-2 proviene de recursos de gobierno y de la iniciativa privada de la siguiente manera:

| | Contribución del costo |
|------------------|------------------------|
| Gobierno Federal | Entre 85 y 80% |
| Gobierno Estatal | |
| Empresa Tier-2 | Entre 15 y 20% |

g

b.
A
so
2

Servicios de Capacitación de Personal

A. Entrenamiento teórico a personal operativo en temas de la asistencia técnica.

1. Contenido

(1) **Objetivo de la capacitación:** El personal de los proveedores Tier-2 adquieran conocimientos teóricos y habilidades prácticas de la "metodología de gestión" y las "tecnologías especiales de producción", temas indispensables para prepararlos para llevar a cabo las actividades de Kaizen en piso de producción.

(2) **Participantes de la capacitación:** Director de la planta, gerente, supervisor de línea de producción y personal operativo de las empresas proveedoras de autopartes en las que se busca implementar actividades de Kaizen.

También se incluye a empresas que tienen el deseo de introducir Kaizen en sus operaciones, aunque no forme parte de la cadena de proveeduría de la industria automotriz.

(3) **Modalidades de la capacitación:**

① **Capacitación teórica:** Clase teórica de las metodologías de control de calidad y gestión de producción.

② **Capacitación práctica:** Implementar los temas técnicos relacionados con los procesos específicos de producción de los participantes.

③ **Capacitación mediante la visita industrial:** Presentación de temas en plantas modelo para aprendizaje mediante casos actuales.

(4) **Fechas de la capacitación:** De acuerdo a convocatoria según la siguiente frecuencia por año:

Capacitación teórica: En total 2 ocasiones

Capacitación práctica: En total una ocasión

Capacitación mediante la visita industrial: En total una ocasión

(5) **Temas de la capacitación:** A continuación se muestran temas de la capacitación. Véase los detalles de la "información general de la capacitación" que estará en la convocatoria de cada capacitación.

| |
|--|
| <i>Primera capacitación teórica</i> |
| <i>Fecha: mayo de 2015 (tres días)</i> |
| <i>Tema: Conocimientos básicos del control de calidad (1)</i> |
| <i>Ejercicios de las 7 herramientas de calidad (estratificación, diagrama de pareto, histograma, etc.)</i> |
| <i>Participantes: Gerente de calidad y supervisor de línea de la empresa</i> |

| |
|---|
| proveedora de autopartes (unas 30 personas) |
| Cupo: 40 personas |
| Instructor: Consultoría externa contratada por gobierno |

| |
|---|
| Segunda capacitación teórica |
| Fecha: julio de 2015 (tres días) |
| Tema: Conocimientos básicos del control de calidad ^② Base teórica de la Eficiencia General del Equipo, OEE y sus ejercicios |
| Participantes: Gerente de calidad y supervisor de línea de la empresa proveedora de autopartes |
| Cupo: 40 personas |
| Instructor: Consultoría externa contratada por gobierno |

| |
|---|
| Primera capacitación práctica (técnica de inyección de plásticos) |
| Fecha: agosto de 2015 (dos días) |
| Tema: ① Configuración de los parámetros de inyección (dosificación, método de tiro corto, valor del punto de cambio VP, sellado de la entrada de material, sostenimiento de presión) ② Purga (Cambio de color, masterbatch) |
| Participantes: Gerente de producción y supervisor de línea que se encarga de inyección de plásticos de la empresa proveedora de autopartes (unas 30 personas) |
| Instructor: : Experto de empresa Tier -1 Consultor externo |

| |
|--|
| Primera capacitación mediante visita industrial |
| Fecha: septiembre de 2015 (un día) |
| Tema: Conocer caso real de control de calidad de la planta de manufactura (Planta a visitar: Aisin Monterrey) |
| Participantes: Gerente de control de calidad y supervisor de línea de la empresa proveedora de autopartes (unas 15 personas) |

- (6) Forma de solicitar la participación: De acuerdo con la "convocatoria" anexa, se solicitará la participación a través de la cuenta cvo@nuevolcon.gob.mx
- (7) Costo de participación: Las capacitaciones no tendrán costo.
- (8) Instructores / Capacitadores: Los instructores son personal de las organizaciones de

8

h

to

UP

→ 2

asistencia técnica enviado por el gobierno estatal (organizaciones registradas ante el gobierno estatal), consultores locales, profesores de la universidad, especialistas técnicos, personas con experiencias en gestión de producción en las empresas, entre otros. Las organizaciones principales a que pertenecerán los instructores son:

- Consultores externos por definir
- Jefes de área encargada de desarrollar Kaizen en empresas Tier-1
- Otros

2. Plan de actividades

(1) Análisis de las necesidades de las empresas

- ① Temas de Tier-2 por parte de Tier-1,
- ② Necesidades de temas propios de Tier-2

(2) Selección de temas

Temas seleccionados con base en la información del inciso anterior (1).

(3) Identificación y selección del instructor

Personal de las empresas privadas y las organizaciones gubernamentales que han participado en el proyecto de asistencia de JICA.

Consultores locales de los organismos colaboradores

(4) Elaboración del plan de capacitación y su implementación

Se definirá el tema, lugar de capacitación, instructor, costo de evento, número de participantes, nivel de capacitación, de acuerdo a las necesidades de la Tier-2 y solicitudes de la Tier-1.

(5) Ordenamiento teórico de la capacitación teórica y Elaboración de materiales didácticos

Dependerá de cada curso e instructor asignado.

* Se requiere de la orientación de los especialistas y académicos para la preparación del material necesario.

3. Actividades de preparación al inicio del apoyo

(1) Análisis de las necesidades de las empresas

Se levanta una encuesta sobre las empresas Tier-1 y Tier-2 sobre los temas relevantes para recibir capacitación.

(2) Selección de temas

Se evalúan los temas según los requerimientos de la empresa Tier-1 y el impacto en la empresa Tier-2 para determinar aquellos con mayor prioridad y se seleccionan para impartir capacitación a la empresa Tier-2.

Los temas siempre serán de acuerdo al diagnóstico resultado de las necesidades de las empresas y estarán vinculados con los temas de asistencia técnica brindada en piso de producción

g

h
i

j

k
l

Servicio de Capacitación de Personal

B. Capacitación para directivos y gerentes

1. Contenido de servicio de asistencia

(1) **Objetivo:** Que los empresarios manufactureros establecidos en el estado de Nuevo León profundicen sus conocimientos sobre la administración empresarial y la metodología de manufactura al estilo japonés y facilite la integración de las empresas locales a la cadena de proveeduría del sector automotriz.

(2) **Participantes:** Los empresarios y directivos involucrados en gestión de producción de las siguientes empresas:

- Empresas manufactureras de autopartes establecidas en el estado de Nuevo León y estados de la región.
- Empresas que desean incorporarse en el futuro a la cadena de proveeduría del sector automotriz.

(3) **Actividades:**

"Relevancia del Kaizen" (Título de la capacitación)

- **Instructor:** Por definir según convocatoria.
- **Meta/resultado esperado de la capacitación:** Los participantes entienden los beneficios para la empresa de desarrollar actividades enfocadas a la mejora continua, y de capacitar a su personal operativo en adoptar la filosofía y dedicar tiempo y costo para las tareas.
- **Cupo Participante:** 40 empresas
- **Agenda (modalidad de capacitación, fecha, lugar):** por definir según convocatoria por correo y en el boletín en línea
- **Organizador principal, colaboradores:** Gobierno del Estado.
- **Forma de solicitud de participación:** Respuesta a convocatoria por correo o solicitud por medio del boletín en línea
- **Costo de participación:** Sin costo.
- **Contacto:** cve@nuevoleon.gob.mx Tel: (81) 2033-33214

Forma de ofrecer la información

- Las empresas podrán enterarse sobre las próximas capacitaciones en nuestro calendario de capacitaciones e informe de resultados, publicado en línea en el Boletín mensual en <http://www.supplyhub.nl.gob.mx/docs/BOLETIN.pdf>
- El contenido de las capacitaciones pasadas podrán consultarlo en <http://www.supplyhub.nl.gob.mx/docs/CapacitacionProveedores/>

Eventos Encuentros de Negocio

Contenido

(1) Objetivo: Promover los encuentros de negocios entre los Tier-2 en México y Tier-1 con operación dentro y fuera de México.

(2) Participantes:

- Las empresas manufactureras de autopartes (Tier-1) con programas de sustitución de importaciones ya establecidas en México o las que están analizando la posibilidad de venir a México o localizar proveedores en México para sus líneas en el extranjero.
- Las empresas manufactureras (Tier-2) ya establecidas en el estado de Nuevo León y las que desean incorporarse a la cadena de proveeduría del sector automotriz en el futuro.

(3) Actividades:

Implementación de la reunión del encuentro de negocios

① "Encuentro de negocios del sector automotriz" (Título del evento)

- Agenda (modalidades como la exposición de productos o conferencia, fecha, lugar)
- Empresas participantes que son principales manufactureras japonesas de autopartes (Tier-1)
- Organizador, colaboradores: Gobierno del Estado en colaboración con organismos e instituciones de apoyo: Cámaras industriales, Consulados/Embajadas y ProMéxico.
- Forma de solicitar la participación:
 - Tier1: Por invitación o por solicitud de participación por correo cve@nuevoleon.gob.mx
 - Tier2: participación por invitación de Tier1 al correo del proveedor registrado en el Supplyhub www.supplyhub.nl.gob.mx (necesario registro para contemplar su participación).
- Costo de participación: Sin costo.
- Contacto: cve@nuevoleon.gob.mx Tel: (81) 2033-3237

9

h

to

→
VP

1

Atención individual a la solicitud de la Información de la empresa establecida en el estado de Nuevo León (Agendas de visitas a plantas de proveedores)

- Se ofrece la información del proveedor solicitado y se gestiona la agenda de visita a la planta del proveedor.
- Forma de solicitar la información de la empresa
 - Solicitud de información de la empresa registrada en el directorio de proveedores. La empresa Tier-1 podrá solicitar la información por medio de correo electrónico al contacto marcado adelante.
- Costo de solicitud de información: Sin costo para empresas compradoras con proyectos de búsqueda de proveedores.
- Contacto: Gilberto Guzmán, Coordinador de proyectos industriales jose.guzmanc@nuevoleon.gob.mx Tel: (81) 2033-3237
- Ofrecimiento de la información
 - Los servicios disponibles podrán ser consultados en: <http://www.supplyhub.nl.gob.mx/docs/BOLETIN.pdf>

Vinculación con proyectos de búsqueda de proveedores.

Centro de Vinculación Empresarial

1. Contenido

(1) Objetivo

Contribuir para que las empresas manufactureras de autopartes (Tier-1), especialmente las empresas japonesas, puedan identificar y seleccionar eficientemente a los proveedores de componentes/material directo, potenciales socios de inversión conjunta o las empresas que desean incorporarse a la cadena de proveeduría del sector automotriz, que están establecidos en el estado de Nuevo León o en México.

(2) Beneficiarios del servicio

- Las empresas manufactureras de autopartes (Tier-1), especialmente las empresas japonesas (Tier-1)
- Las empresas manufactureras de componentes establecidas en el estado de Nuevo León y México y las empresas manufactureras que desean incorporarse a la cadena de proveeduría del sector automotriz en el futuro.

(3) Actividades:

Ofrecer el "Directorio de Proveedores"

Ofrecer ampliamente al público general la información de las empresas manufactureras de autopartes de México, elaborada por los estados de Nuevo León, Querétaro, y Guanajuato, ProMéxico y JETRO.

- Empresas registradas en el directorio:
 - Las empresas manufactureras de componentes con experiencia automotriz como Tier2 establecidas en el estado de Nuevo León y México y cuentan con su registro en el Centro de Vinculación Empresarial www.supplyhub.nl.gob.mx
 - Se incluyen las empresas distribuidoras en algunos rubros de proveedores de la industria automotriz. Más información, solicitar a cve@nuevoleon.gob.mx
- Tipos de la información: Información general de la empresa, productos, procesos, fuente de la información, etc.
- Servicio de información para las empresas manufactureras de autopartes (Tier-1) con interés en localizar proveedores para incorporarlos a sus líneas de

g

h
f

→

W
h

1

producción o para crear alianzas estratégicas.

- Solicitud del Servicio de Ofrecer de manera individual la información detallada de la empresa de interés con base a requerimiento.
 - Forma de solicitar la información: Por correo electrónico jose.guzmanc@nuevoleon.gob.mx
- Servicio para las empresas que desean ser registradas en el directorio
 - Forma de solicitar el registro. Por medio de su registro en el Centro de Vinculación Empresarial y demostrando su experiencia como proveedor automotriz en el perfil técnico. Mas Información sobre cómo realizar el registro en el Centro de Vinculación Empresarial: <http://www.supplyhub.nl.gob.mx/docs/GUIA.pdf>
 - Criterios para el registro dentro del directorio de proveedores: Los proveedores que sean de manufactura con experiencia en la industria automotriz y al momento de registrarse comprueben que tienen clientes en la industria.
- Contacto: Gilberto Guzmán, Coordinador de proyectos industriales jose.guzmanc@nuevoleon.gob.mx Tel: (81) 2033-3237

Servicio para localizar proveedores potenciales

La información de las empresas manufactureras de la industria automotriz se ofrece a solicitud del requerimiento de la empresa Tier-1, para apoyar sus proyectos de búsqueda de proveedores buscando integrarlos a sus líneas de producción.

- Servicio para las empresas manufactureras de autopartes (Tier-1)
 - Apoyo en sus proyectos de búsqueda de proveedores
 - Ofrecer de manera individual la información del proveedor potencial en base a su requerimiento.
 - Forma de solicitar la información: Por medio de correo electrónico jose.guzmanc@nuevoleon.gob.mx
- Servicio para las empresas que desean ser registradas en el directorio de los proveedores automotrices del estado de Nuevo León
 - Beneficios para las empresas registradas: Difusión de su información con clientes potenciales.
 - Criterios para el registro. Registrarse en www.supplyhub.nl.gob.mx y aplicar como proveedor automotriz (han tenido experiencia trabajando con clientes automotrices).
 - Forma de solicitar el registro: Instrucciones de registro en <http://www.supplyhub.nl.gob.mx/docs/GUIA.pdf>.

Propuesta de Master Plan SEDESU Querétaro 26 de Marzo de 2015



SOLUCIONES

Programas para el impulso del sector industrial

Programas de Vinculación Comercial

Encuentros de Negocios

Sectorial

Por Empresa

Sistema de Vinculación Industrial

Proveedores (TR2)

Compradores (DEMITR)

Directorio Automático

Programas para el Incremento de la competitividad

Programas de Mejora Continua

Diagnósticos empresariales (KAIZEN)

Programas de Desarrollo de Proveedores (Consultoría)

Programas de Capacitación

Desarrollo de Habilidades Técnico-Operativas

Desarrollo de Habilidades de Supervisión y Gerencia



SP

APD

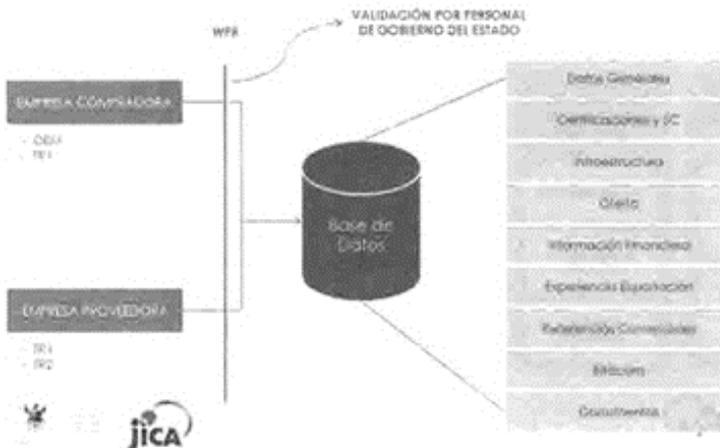
2

Programa de Vinculación Comercial
Encuentros de Negocios

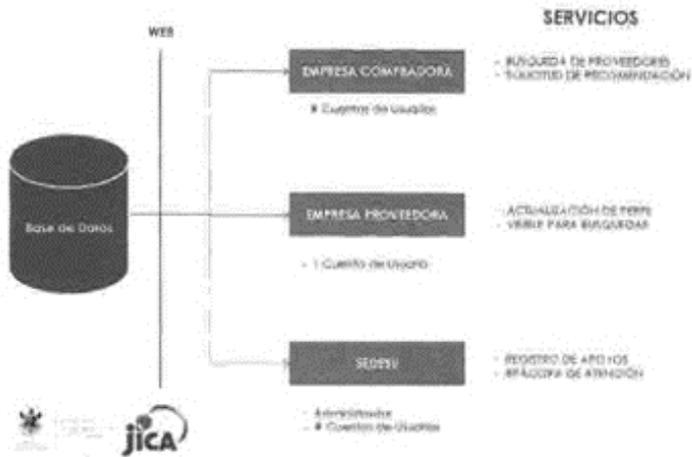
COMPRADOR



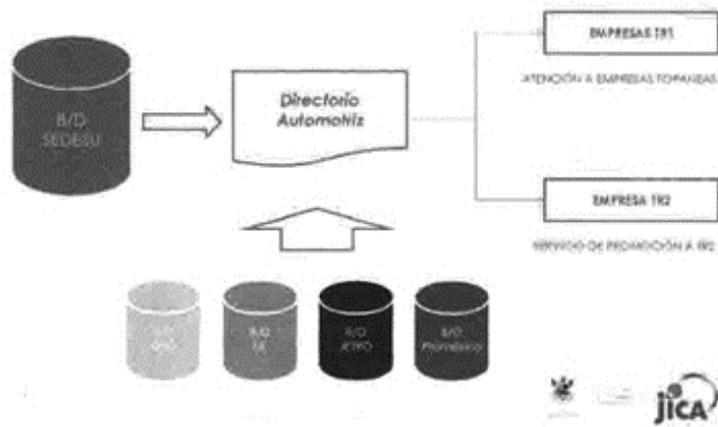
Programa de Vinculación Comercial
Sistema de Vinculación Industrial



Programa de Vinculación Industrial
Sistema de Vinculación Industrial



Programa de Vinculación Industrial
Sistema de Vinculación Industrial



Handwritten notes and signatures:

8
 h
 A
 M

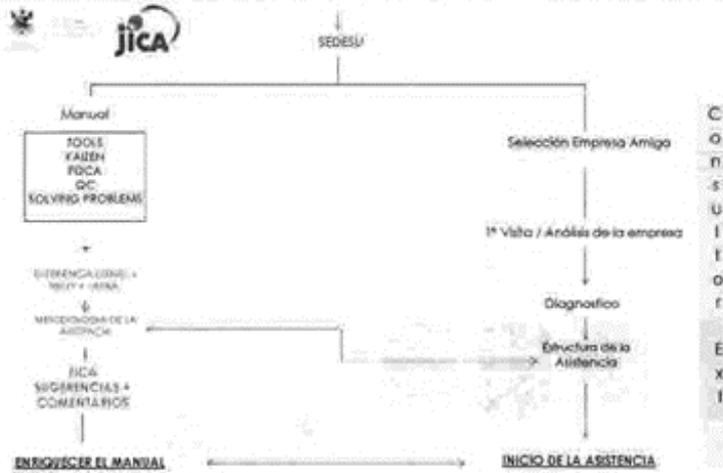
2

Programas para el incremento de la competitividad



Handwritten signature

Programas para el incremento de la competitividad
Diagnósticos Empresariales (KAIZEN)

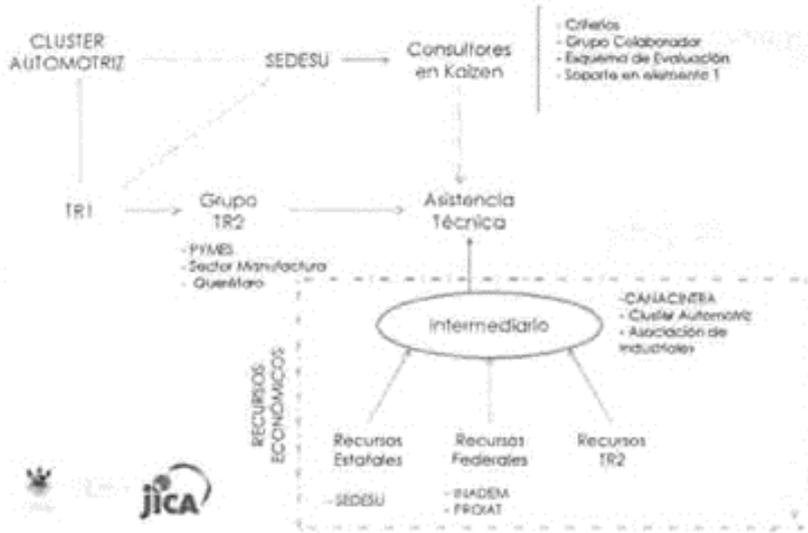


Handwritten mark

Handwritten mark

Handwritten marks

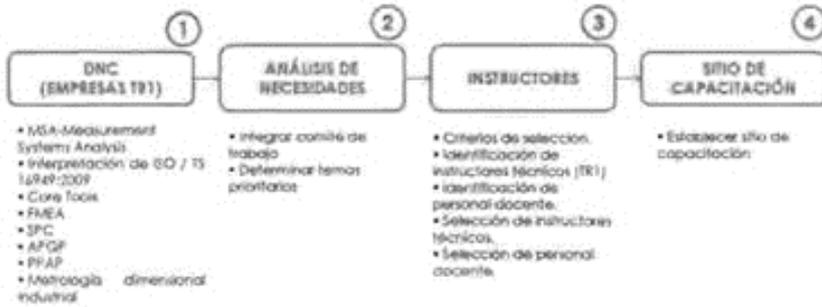
Programa con el incremento de la competitividad
Diagnósticos Empresariales (KAIZEN)



Programa con el incremento de la competitividad
Programas de Capacitación



Desarrollo de Habilidades de Supervisión y Gerencial



Handwritten signature

Handwritten initials 'AP h.'

Handwritten initials 'UP'

Handwritten signature

Programa para el mejoramiento de la competitividad
Programas de Capacitación



Desarrollo de Habilidades Técnico-Operativas



QUINTANA
ROO
AUTOMOTIVE
CLUSTER

- Establecer Criterios
- Aplicar Encuesta
- Análisis de Resultados
- Reporteo de estrategia



g

h
A

→ h
2

Secretaría de Desarrollo Sustentable del Estado de Querétaro

Propuesta del plan maestro de los:

PROGRAMAS PARA EL IMPULSO DEL SECTOR INDUSTRIAL

26 de marzo de 2015

Objetivo:

Fortalezca la cadena de proveeduría para el sector industrial principalmente el automotriz, aumentando la competitividad de las empresas locales (especialmente, Tier 2) mediante programas de fortalecimiento que la Secretaría de Desarrollo Sustentable del Estado de Querétaro.

Política básica :

Para lograr el objetivo arriba mencionado, el gobierno del Estado ha establecido un modelo que incluye 4 programas de apoyos esenciales.

Los programas están orientados empresas pertenecientes a las cadenas de suministro de los sectores estratégicos del Estado y con especial énfasis en el sector Automotriz.

Alcance/Contenido del servicio :

Los programas que se ofrecen son:



Handwritten notes and signatures on the right side of the page, including a large signature at the top and several initials and marks below.

Empresas objeto del apoyo :

Serán las empresas manufactureras locales existentes en México (incluidas las empresas japonesas y extranjeras en caso de ser personas morales.) que han participado (o desean participar) como proveedor en la cadena de proveeduría de autopartes. La ubicación de la empresa/planta debe ser dentro del estado de Querétaro.

Sin embargo, esto dependerá del tipo de servicio de apoyo (ejemplo: suministro de información mediante base de datos, etc.) (incluye también información de firmas comerciales y fabricantes, etc.)



[Esquema de asistencia 1] : Encuentros de Negocios

1. Contenido de servicios de asistencia¹

(1) Objetivo: Promover el incremento de la relación comercial entre los Tier-2 locales y Tier-1 principalmente japoneses, mediante la generación de un ambiente adecuado de trabajo donde a través de la organización de citas se propicie el intercambio de información de negocios que permitan la consolidación de nuevas relaciones de Cliente-Proveedor.

(2) Participantes:

- Empresas manufactureras de autopartes (Tier-1), establecidas en el estado de Querétaro y en la región, así como aquellas que están analizando la posibilidad de invertir en el Estado.
- Empresas manufactureras Tier-2, establecidas en el estado de Querétaro y en la región y las que desean incorporarse a la cadena de proveeduría del sector automotriz en el futuro.

(3) Actividades:

1) Encuentro de Negocios Sectorial

- Comprender las necesidades del Sector
- Convocar a las empresas TR1 y comprender las necesidades particulares de las empresas
- Convocar a las empresas proveedoras de acuerdo con la demanda solicitada por las empresas TR1 esto con el objetivo que exista una respuesta a las necesidades reales.
- Agenda: Se realiza una agenda personalizada por cada empresa compradora Tr1 conformada por citas de negocios con proveedores potenciales de acuerdo a la demanda notificado.
- Empresas participantes que son principales manufactureras japonesas de automartes (Tier-1)
- Organizador, colaboradores: Gobierno del Estado organiza estos encuentro de

¹ Los estados han organizado la reunión de encuentro de negocios por lo menos una vez al año. Se revisarán las experiencias pasadas para analizar este servicio de apoyo tomando en cuenta las lecciones aprendidas en los eventos pasados.

negocios.

- Forma de solicitar la participación: Compartimos la información del Encuentro a través de la página oficial de los encuentros de negocios, así mismo a través de la página oficial de Gobierno del Estado así como envío de correo electrónico a nuestra base de datos.
- Costo de participación: Estos encuentros de Negocios no tienen ningún costo, con el objetivo de facilitar la vinculación comercial.

2) Encuentro de Negocios por Empresa TR1

- Este programa nació debido a la necesidad de las empresas más grandes TR1 y consiste en facilitar la consolidación de proveeduría local con el objetivo de fortalecer la misma y evitar costos de importación cuando el proveedor está ubicado en territorio nacional.
- Procedimiento:
- Determinamos un cronograma de visitas a la empresa TR1 con el objetivo de comprender sus necesidades a fondo.
- Solicitamos un listado específico de los procesos y número de partes de los cuales están buscando proveedores.
- Una vez que estudiamos los requerimientos y ubicamos a través de nuestra base de datos a los proveedores que coincidan con la demanda requerida, enviamos una convocatoria, enfatizando la oportunidad de negocio.
- Durante el encuentro de negocios el cual se lleva a cabo dentro de las instalaciones de la empresa, existen tres actividades para los proveedores, exhibición de los números de parte, recorrido por piso de producción y las citas de negocios. Estas actividades están determinadas para que el proveedor tenga una mayor comprensión de las necesidades del TR1.
- Costo de solicitud de información: Estos encuentros de Negocios no tienen ningún costo, con el objetivo de facilitar la vinculación comercial.

[Esquema de asistencia 2] : Sistema de Vinculación Industrial

1. Contenido del servicio de asistencia

(1) Objetivo

Contribuir para que las empresas manufactureras de autopartes (Tier-1), especialmente las empresas japonesas puedan identificar y/o seleccionar eficientemente a los proveedores Tier-2, probables socios en proyectos de co-inversión o las empresas que desean incorporarse a la cadena de proveeduría del sector automotriz, que están establecidos en el estado de Querétaro.

(2) Beneficiarios del servicio

- Las empresas manufactureras de autopartes (Tier-1), especialmente las empresas japonesas (Tier-1) de Querétaro y la región.
- Las empresas manufactureras Tier-2 localizadas en el Estado de Querétaro y que desean incrementar su participación la cadena de proveeduría de las empresas Tier-1, principalmente entre las empresas japonesas (Tier-1) de Querétaro y la región.

(3) Descripción del servicio:

1) Ofrecer el "Directorio de Proveedores (Denominación provisional)"

Ofrecer al personal en empresas Tier-1 involucrado en el análisis y la toma de decisiones para la incorporación de nuevos proveedores Tier-2 en las cadenas de suministro, información de los proveedores de los principales procesos manufactureros que les facilite el proceso de localización y evaluación, el directorio incluye información proporcionada elaborada por los estados de Guanajuato, Nuevo León y Querétaro, así como ProMéxico y JETRO.

- Empresas registradas en el directorio:
 - : Las empresas manufactureras de autopartes establecidas (empresas en posición de Tier-2) en el estado de Querétaro y la región y las empresas que desean incorporarse a la cadena de proveeduría del sector automotriz en el futuro.
 - : Se incluyen las empresas distribuidoras en algunos rubros de la industria.
- Tipos de la información: Información general de la empresa, productos, procesos, fuente de la información, etc.
- Servicio para las empresas manufactureras de autopartes (Tier-1)
 - : Ofrecer de manera individual la información detallada de la empresa de interés con base en su solicitud.
 - : Forma de solicitar la información

SP

n

SP

→

2 VP

1

- Servicio para las empresas que desean ser registradas en el directorio
 - : Forma de solicitar el registro
 - : Criterios para el registro
- Contacto
- Hacer de conocimiento público las reglas de servicio así como las reglas de operación

2) Uso de información de la base de datos

Ofrecer de manera individual la información de las empresas manufactureras establecidas en el estado de Querétaro y la región con base en su solicitud.

Beneficiarios: Empresas manufactureras de autopartes (Tier-1)

Objetivo : Ofrecer de manera individual la información detallada de la empresa de interés con base en su solicitud, atendiendo requisitos de compra, así los requerimientos en capacidades de manufactura.

Forma de solicitar la información: Se ofrece atención mediante cualquiera de los siguientes medios:

- Correo Electrónico
- Telefónicamente
- Mediante la página de web www.queretaro.gob.mx/sedesu

3) Registro y permanencia en base de datos

Beneficiarios: Empresas manufactureras Tier-2

Objetivo : Ofrecer a las empresas manufactureras involucradas en la cadena de suministro del sector automotriz la oportunidad de ser vinculados comercialmente mediante el envío de su información a potenciales clientes a través del uso que hacen de la base de datos las empresas Tier-1 del sector, así como ser incluidos en el directorio automotriz.

Forma de solicitar la información: Se ofrece atención mediante cualquiera de los siguientes medios:

- Mediante llenado del formato de alta disponible para descarga en página web: www.queretaro.gob.mx/sedesu
- Llenado en página web (Agosto 2015).

[Esquema de apoyo 3] : Programas de Mejora Continua

A) Diagnósticos Empresariales KAIZEN.

1. Contenido y forma del servicio de apoyo

(1) Forma de apoyo: Tiene por objetivo apoyar a las PYMES del sector industrial a través de un diagnóstico en temas de Kaizen con el objetivo de ayudar a la empresa a identificar sus áreas de oportunidad y brindar las herramientas necesarias para solucionar estos problemas a través de la implementación de Plan, Do, Check, Act.

(2) Empresas objeto de apoyo: Proveedor Tier-2 relacionado con autopartes que tiene negocio con empresas Tier1.

Incluirá los proveedores potenciales que tiene probabilidad de tener negocio en el futuro con alguna empresa Tier 1.

Se llevara a cabo las convocatorias por sector para realizar la selección de las empresas cada 4 meses iniciando en Octubre 2015.

(3) Contenido de apoyo (alcance) : El alcance del "diagnóstico" y del "apoyo en Kaizen" en este servicio será enfocado en los temas relacionados con la mejora de calidad y de la productividad (Incremento de la productividad, Reducción de defectos y reducción de tiempo de entrega, etc.) en el piso de producción. Este diagnóstico está enfocado específicamente a piso de producción por lo que excluye el diagnóstico relacionado con otras áreas de la empresa (gestión financiera, mercadotecnia entre otros).

[Temas principales de apoyo]

Los temas principales de apoyo que serán aplicables para el diagnóstico empresarial y el apoyo de Kaizen.

5Ss

Incremento de la productividad

Reducción de defectos

Reducción de tiempo de entrega.

(4) Modo de participación : Se lanzara una convocatoria cada 5 meses a través de las empresas Tier1, dichas empresas deben postular a los proveedores que necesitan incrementar su productividad o se verá afectada su relación

Handwritten notes and signatures on the right margin, including a large signature at the top, a 'b' with a checkmark, and other illegible marks.

comercial. Esto con el objetivo de dar respuesta a las empresas que necesitan más apoyo y están en riesgo de perder el vínculo comercial con su cliente debido a su baja productividad.

Así mismo se convocaran a las empresas con perfil potencial de Tier2 para incursionar en el sector automotriz, sin embargo no cuenta con la estructura necesaria para sostener su productividad, tiempos de entrega y eficiencia que requiere el sector.

Período de aplicación : 03/08/2015~21/08/2015

Fecha límite • 21 Agosto 2015

Periodo de selección : El Gobierno del Estado notificará el resultado de la selección el del día 01/09/2015.

- (5) Costo de participación : Este programa está diseñado para las empresas que no cuentan con recursos para recibir una consultoría externa por ello este programa no tiene ningún costo para las empresas Tier2.
- (6) Entrenador : El diagnostico será provisto por Gobierno del Estado con vasta experiencia en el sector industrial, en solución de problemas, control de calidad, incremento de la productividad, reducción de PPM, tiempo de entrega. Al mismo tiempo el personal del gobierno del Estado trabajara en conjunto con una empresa consultora externa con el objetivo de optimizar los resultados de la consultoría.
- (7) Periodo de implementación : Este servicio de apoyo se realizará de acuerdo al siguiente procedimiento.

Se les realizará el apoyo de KAIZEN con un ciclo de aproximadamente 6 meses (aprox 25 semanas) a las empresas seleccionadas y definidas a través de diversos trámites.

| Step | Responsable |
|---|------------------------|
| ① Búsqueda/selección de empresas participantes | : 3 semanas |
| ② Firmar acuerdo(memorandum) con el gobierno del estado y las empresas | : 1 semana |
| ③ Ejecución del diagnóstico empresarial (Análisis de la situación actual) | : 6 meses (25 semanas) |
| ④ Establecer el plan de apoyo KAIZEN (Temas de | |

Programa para el incremento de la competitividad
Programas de Capacitación



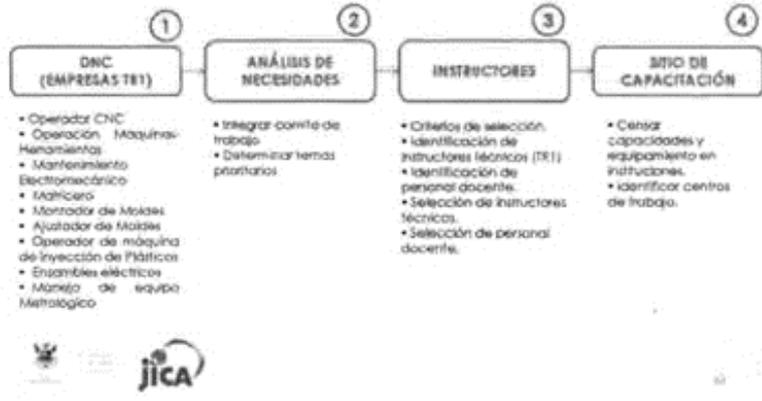
Desarrollo de Habilidades de Supervisión y Gerencial



Programa para el incremento de la competitividad
Programas de Capacitación



Desarrollo de Habilidades Técnico-Operativas



SP

W X

Z

M

| | |
|---|---------|
| Kaizen/Establecimiento de objetivos) | |
| ⑤ Implementación de Genba-Kaizen (Análisis de causa raíz, estudio de contramedida, implementación de contramedida, evaluación de la efectividad) | |
| ⑥ Evaluación final | |
| ⑦ Realización de la presentación de resultados | : 1 día |

(8) Otros

g

h.
f

VP
i

2. Plan de acción para ofrecer el servicio de apoyo (Action Plan=A/P)

(1) Análisis de las necesidades Actuales del Sector Industrial. En base a los resultados elegir a la empresa Tier 1 y comprender su situación actual

(1) Confirmar con Tier 1 las expectativas y requerimientos que tiene respecto su local proveedor Tier-2 .

(2) Selección de Tier-2 (Objeto de apoyo)

Empresas con garantía de ser apoyado por Tier-1 sin embargo donde la relación comercial se ha visto comprometida por la falta de productividad del Tier2.

Empresas potenciales para ser proveedoras de Tier-1 que no cuentan con la estructura necesaria para cumplir con las exigencias del sector automotriz y no cuentan con recursos para contratar una consultoría externa.

(3) Selección de entrenadores locales)

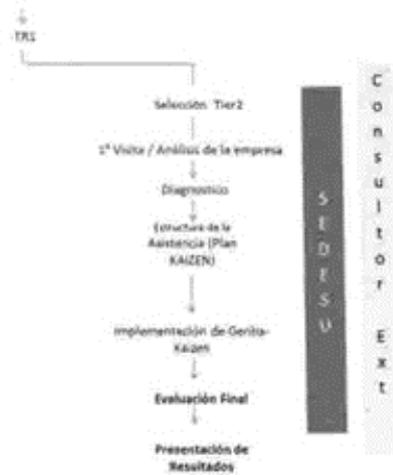
El diagnostico será provisto por Gobierno del Estado con vasta experiencia en el sector industrial, en solución de problemas, control de calidad, incremento de la productividad, reducción de PPM, tiempo de entrega. Al mismo tiempo el personal del gobierno del Estado trabajara en conjunto con una empresa consultora externa con el objetivo de optimizar los resultados de la consultoria.

2 Investigación de origen de los entrenadores externos (Especialmente nivel3)

3 Establecimiento de criterio de selección, 4 Establecimiento del método de selección, 5 Convocatoria 6 Selección, 7 Evaluación, 8 Registro, etc.

(4) Elaboración del plan de apoyo para las empresas

Diagnósticos Empresariales Kaizen



(5) *Costo del programa:* Este programa está diseñado para las empresas que no cuentan con recursos para recibir una consultoría externa por ello este programa no tiene ningún costo para las empresas Tier2. (6) *Elaboración e implementación de plan de apoyo*

① *Intercambio de memorandum(o acuerdo) con Tier-2*

② *Evaluación de resultado y elaboración de reporte de la implementación (Incluye sugerencias a Tier-2.)*

3. Actividades preparativas a iniciar dentro del periodo del Proyecto de apoyo JICA

Respecto a los primeros 4 pasos dentro de este servicio de apoyo(A/P arriba mencionado) que se realizará por la iniciativa del lado mexicano, se estima comenzar la preparación durante el periodo del proyecto y se considera importante el involucramiento de los expertos técnicos japoneses.

(1) *Investigación de las necesidades de Tier-1*

(2) *Selección de Tier-2 (Objeto de apoyo)*

(3) *Selección de entrenadores locales(candidatos)*

(4) *Elaboración del plan de apoyo para las empresas*

AG 5.

[Esquema de asistencia 4] : Programas de Capacitación

1. Contenido de servicios de asistencia

(1) Objetivo: Proveer a las empresas de autopartes y los proveedores de nivel TR2 involucrados en sus cadenas de suministro herramientas de desarrollo de recursos humanos que les permitan elevar su nivel de conocimiento en los estándares que exige el propio sector, permitiendo aumentar los niveles de competitividad de la base de proveeduría local para el sector automotriz.

(2) Participantes de la capacitación:

a. Personal Técnico-Operativo: Incluyendo pero no limitando la participación de personal:

- Operador de Maquinaria y/o equipo de producción.
- Técnico en Mantenimiento.
- Inspectores de Calidad.

b. Mandos Medio-Altos: Incluyendo pero no limitando la participación de:

- Directores de Planta.
- Gerentes de Planta.
- Gerentes de Área.
- Jefes de Área.
- Supervisores.

(3) Modalidades de la capacitación:

- ① Capacitación teórica: Dando prioridad a temas específicos para el sector, mejoras en los indicadores de calidad y faciliten herramientas para la gestión de la producción.
- ② Capacitación práctica: Programas técnicos relacionados con procesos específicos de producción.

(4) Fechas de la capacitación: De acuerdo al plan anual de capacitación que será definido en coordinación con la institución educativa ejecutora, las empresas TR1-TR2 y el Gobierno del Estado y que será publicado en la página web: www.queretaro.gob.mx/sedesu

(5) Temas de la capacitación: A continuación se muestran temas de la capacitación que fueron detectados en coordinación con las empresas TR1-TR2 encuestadas:

Cursos dirigidos a: Personal Técnico-Operativo.

Modalidad: Teórico-Práctica.

Temas:

- Operación de máquina CNC
- Operación Máquinas-Herramientas
- Fundamentos de Mantenimiento Electromecánico
- Técnicas para Montador de Moldes
- Ajuste de Moldes de Inyección de Plásticos
- Operación de máquina de Inyección de Plásticos
- Adiestramiento para Ensamblajes eléctricos
- Manejo de equipo Metrológico

Cursos dirigidos a: Mandos Medios.

Modalidad: Teórico.

Temas:

- MSA - Measurement Systems Analysis
- Interpretación de la Especificación Técnica ISO / TS 16949:2009
- Core Tools AIAG (FMEA, MSA, SPC, APQP, PPAP)
- FMEA - Failure Mode And Effects Analysis
- SPC - Statistical Process Control
- APQP - Advanced Product Quality Planning
- PPAP - Production Part Approval Process
- Metrología y a la estimación de incertidumbre de la medición

Detalles y calendario de cursos serán publicados en el sitio web www.queretaro.gob.mx/sedesu

(6) Forma de solicitar la participación: Entregando los documentos que se enlistan, los formatos descritos serán enviados y recabados por el implementador del curso.

- Formato de participante.
- Formato de empresa beneficiaria.
- Caratula del RFC de la empresa beneficiaria.
- Documento que acredite nivel de estudios (si aplica).

- Comprobante de pago del curso (si aplica)

(6) Costo de participación: El costo variará según tipos de capacitación, los detalles de costos serán publicados junto con la información de cada curso en la página web www.queretaro.gob.mx/sedesu

(7) Instructores / Capacitadores:

La institución encargada de la implementación del (los) curso(s) será la responsable de reclutar y presentar propuesta para aprobación a la Secretaría de Desarrollo Sustentable, debiendo presentar por cada candidato los siguientes documentos:

- Esquema de evaluación aplicado.
- Currículum Vitae.
- Listado por separado cursos impartidos y resumen horas de capacitación impartidas.
- Cotización del Servicio.
- Materiales que serán utilizados durante el curso.
- Documentos que acrediten experiencia en el ramo donde impartirán el curso.



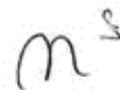
2. Plan de actividades para ofrecer servicios de asistencia (PA)

(1) Detección de necesidades de capacitación en el sector.

- Necesidades en empresas Tier-1.
- Requerimientos de Tier-2 por parte de Tier-1.
- Necesidades propias de Tier-2.

(2) Análisis de las necesidades detectadas.

- Selección de temas.
- Determinar prioridades en coordinación con empresas TR1-TR2.
- Determinar contenidos a desarrollar.
- Definir institución implementadora por cada tema.
- Establecer alcance de cada capacitación.
- Definir perfil de los instructores.
- Definir tamaño del grupo a capacitar.



(3) Identificación y selección del instructor

- Establecer criterios de selección.
- Identificación de instructores técnicos en centro de formación para el trabajo y en empresas TR1-TR2.
- Identificación de personal docente en instituciones educativas.
- Personal de las empresas privadas y las organizaciones gubernamentales que han participado en el proyecto de asistencia de JICA.
- Ex-becarios de JICA y de HIDA, personas de las empresas japonesas con experiencia en la gestión de producción.
- Seleccionar instructores en coordinación con la institución implementadora.

(4) Gestionar Recursos Económicos (si aplica)

- Identificar fuentes de obtención de recursos.
- Elaboración de proyecto.
- Establecer mecanismo de aplicación de recursos.



(5) Implementación

- Convocatoria a participantes.
- Registro de participantes.
- Monitoreo de la implementación

(6) Evaluación

- Establecer criterios.
- Diseño de instrumento.
- Aplicación de Encuesta.
- Análisis de Resultados.
- Replanteo de estrategia.



3. Actividades de preparación que podrán ser iniciadas dentro del periodo del proyecto de asistencia de JICA

Dentro de las actividades del plan arriba a la fecha se ha corrido un ciclo completo en la capacitación que correspondiente a:

Cursos dirigidos a: Mandos Medios.

Modalidad: Teórico.

Temas:

- Core Tools AIAG (FMEA, MSA, SPC, APQP, PPAP)
- MSA - Measurement Systems Analysis
- Formación de auditores internos en ISO/TS 16949:2009

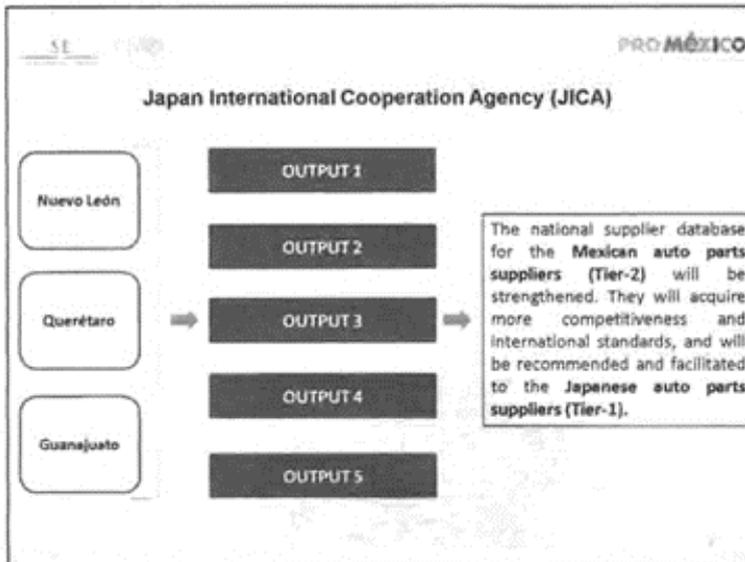
Se requiere apoyo de los expertos del Proyecto JICA en lo que se refiere a cursos Prácticos dirigidos a personal Técnico-Operativo para:

- (1) Análisis de las necesidades de las empresas.
- (2) Selección de temas.
- (3) Identificación de personal técnico con capacidad para el desarrollo de los cursos.

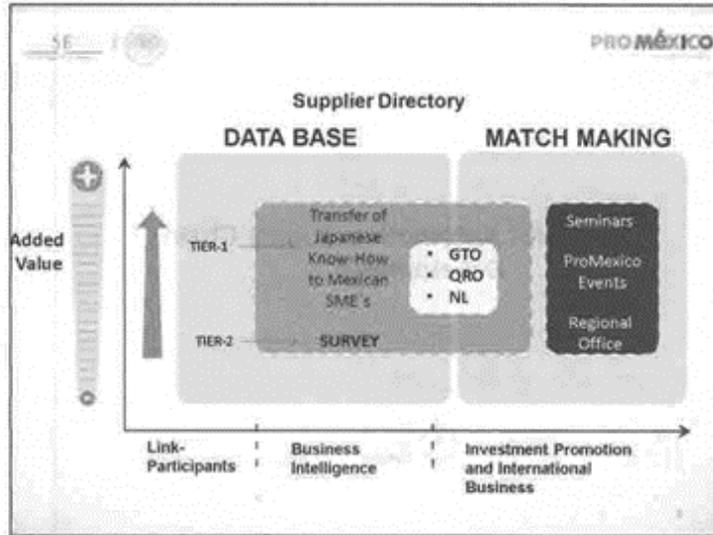
SE PRO MÉXICO

"Project for Automotive Supply Chain Development"

jica gto **Nuevo León Unido** Querétaro JETRO



Handwritten notes:
g
A
h
in
2
1



[Handwritten mark]

1st Supplier Database Working Group

On October 3rd 2014, the first "Supplier Database Working Group" was held in ProMexico. The main objective was to know each other databases and the operative system and procedure that each participant uses for data recollection.

Meeting Development:

- The JICA's experts group reviewed the issues and action plan of Output 3 of the project and highlighted the importance of enhancing database to have potential local auto parts suppliers (Tier-2) systematically and smoothly recommended to model Japanese auto component suppliers (Tier-1).
- ProMexico pointed out that developing a database to identify and to promote potential suppliers will benefit each state and have a strong core for further evaluations and alterations.
- The 3 states gave a presentation on their own Tier-2 Information Providing System (Databases-CRM). They presented the parameters, information required and the benefits that their database provides to the state.
- JETRO asked for a homologation of the five existing databases.

[Handwritten marks]

SE  PROMEXICO

2nd Supplier Database Working Group

On January 28 2015, the second Supplier Database Working Group took place in ProMexico. The main agreements were:

- To deliver general information of "Tier-2" companies in each state. Users will be able to find, through a broaden search, national Tier-2 companies in the automotive sector or "potential" suppliers of Tier-2, capable of doing business with automotive sector Tier-1 international companies.
- ProMexico will be responsible of the operation and system administration of the Directory.
- Each entity will be responsible to update data biannually (every 6 months).

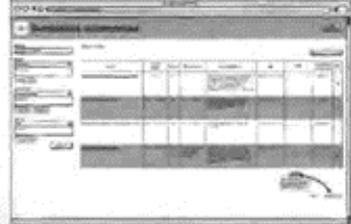


SE  PROMEXICO

3rd Supplier Database Working Group

On March 4th 2015, the third meeting of the working group was held in ProMexico, the 3 states, PROMEXICO and JETRO listed their supplier data with the form proposed in the second meeting. Modifications to the data entry form and the data format of the "supplier directory" were proposed.

Additionally, it was proposed an Operational Rule for the directory. ProMexico committed to send an unified version of the Operational Rule and to review the service name proposals provided by the states.



[Handwritten notes and signatures]

9

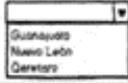
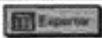
10 5.

11

12

13

Operation - First Draft

| Icon | Description | Function |
|---|-------------------------|--|
|  | State filter | Defines a state for the search of enterprises. |
|  | Supplies/Process filter | Defines a search by the type of supplies or process. |
|  | Search button | Runs the search. |
|  | Export button | Exports to Excel the search results. |

Operation - Second Draft

| Icon | Description | Function |
|---|-------------------------|--|
|  | Enterprise name filter | Defines the name of an enterprise search. |
|  | State filter | Defines a state for the search of enterprises. |
|  | Source filter | Defines a search by the source of information. |
|  | Supplies/Process filter | Defines a search by the type of supplies or process. |
|  | Search button | Runs the search. |
|  | Attach button | Attaches a document to PEM. |
|  | Import button | Imports data. |
|  | Export button | Exports to Excel the search results. |
|  | Error button | Exports the data entries that have errors. |

8

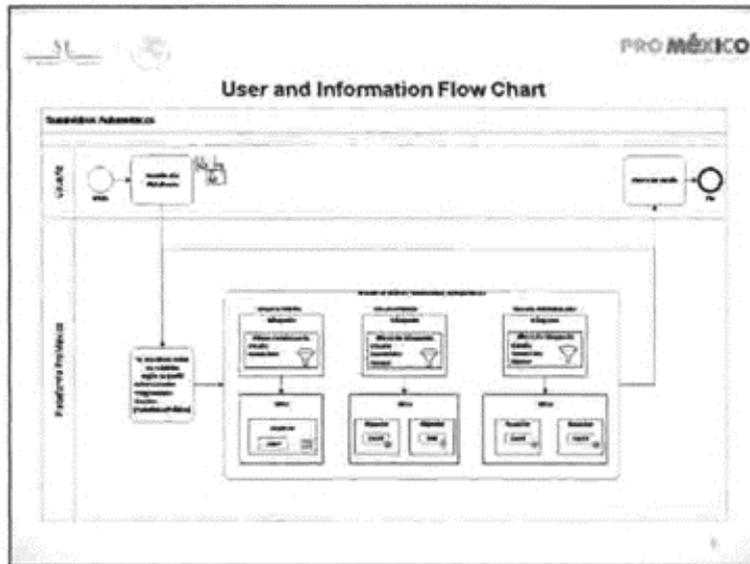
8

8

8

8

8



Seminar in Queretaro

On February 24th 2015, during the event "Automotive Meetings" held in Queretaro, expert Ricardo Hirata Okamoto provided the seminar: "Consolidating Kaizen and Kakushin system in Mexico".

Participants companies learned about Japanese quality control pillars and the way to consolidated them in the Mexican organizations. The expert gave recommendations to successfully develop KAKUSHIN and KAIZEN in practice.



8

hi
JC

UP
CW

2 2