

NAMA TRANSPORTE

Diseño de Taller: Tecnologías Eficientes para el Transporte Federal de Carga



Diseño de Taller:
Tecnologías Eficientes
para el Transporte
Federal de Carga –
Hombre Camión y
Pequeño Transportista

INFORME FINAL

4 DE NOVIEMBRE DE 2015

CONTENIDO

1.	Introducción	2
2.	Diseño del taller	2
	2.1 El perfil de la población objetivo	2
3.	Construcción del contenido	4
	3.1 Selección de la estrategia de aprendizaje	4
	3.2 Pre-taller con Proveedores y Asesores Financieros	4
	3.3 Análisis del Hombre Camión y el Pequeño Transportista	5
	3.4 La Calculadora de Tecnologías	7
4.	Selección de la muestra	7
	4.1 Sobre el municipio de Ahuazotepec	8
5.	Ejecución del taller	8
	5.1 Limitaciones del taller	8
	5.2 Resultados	9
6.	Consideraciones finales y sugerencias	12
	6.1 Sobre las metodologías del aprendizaje	12
	6.2 Sobre las condiciones de la aplicación	12
	6.3 Adiciones al contenido	13
	6.4 Sobre la población objetivo	13

1. INTRODUCCIÓN

El presente informe se elabora como conclusión del Taller de Tecnologías Eficientes para el Transporte Federal de Carga – Hombre Camión y Pequeño Transportista el cual fue encargado por GIZ, en acuerdo con la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT) y la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) del Gobierno Federal Mexicano.

Dicho informe tiene por finalidad describir los diferentes procedimientos que se siguieron a lo largo del proceso de diseñar, ejecutar y retroalimentar el contenido del taller de tecnologías eficientes para el autotransporte de carga.

También se ofrece un análisis y síntesis de las experiencias acumuladas. Como análisis se destacan las diferentes variables que incidieron en la ejecución del taller. Por otro lado, en la síntesis se definen algunas estrategias y consideraciones a tomar en cuenta para las futuras intervenciones con el público específico que es el hombre camión promedio.

2. DISEÑO DEL TALLER

El presente taller surge de la necesidad de dar a conocer los avances tecnológicos orientados a mitigar las emisiones de gases contaminantes generadas por el consumo de combustible diésel.

Aunque es un tema que evidentemente atañe al sector autotransporte, se diseñó todo el contenido del taller con un lenguaje coloquial y práctico, el cual pudiera informar cabalmente sobre el funcionamiento de las tecnologías tanto a la población objetivo (hombres camión y pequeños transportistas) como para el ciudadano promedio.

2.1 EL PERFIL DE LA POBLACIÓN OBJETIVO

Según estudios de la Dirección General de Autotransporte Federal de Carga¹ en 2013 el mayor porcentaje de las unidades se concentra en las empresas pequeñas de transporte (en adelante PT) y los hombres camión (en adelante HC) con un 58% del total de los vehículos registrados.

¹ DGAF-SCT 2013

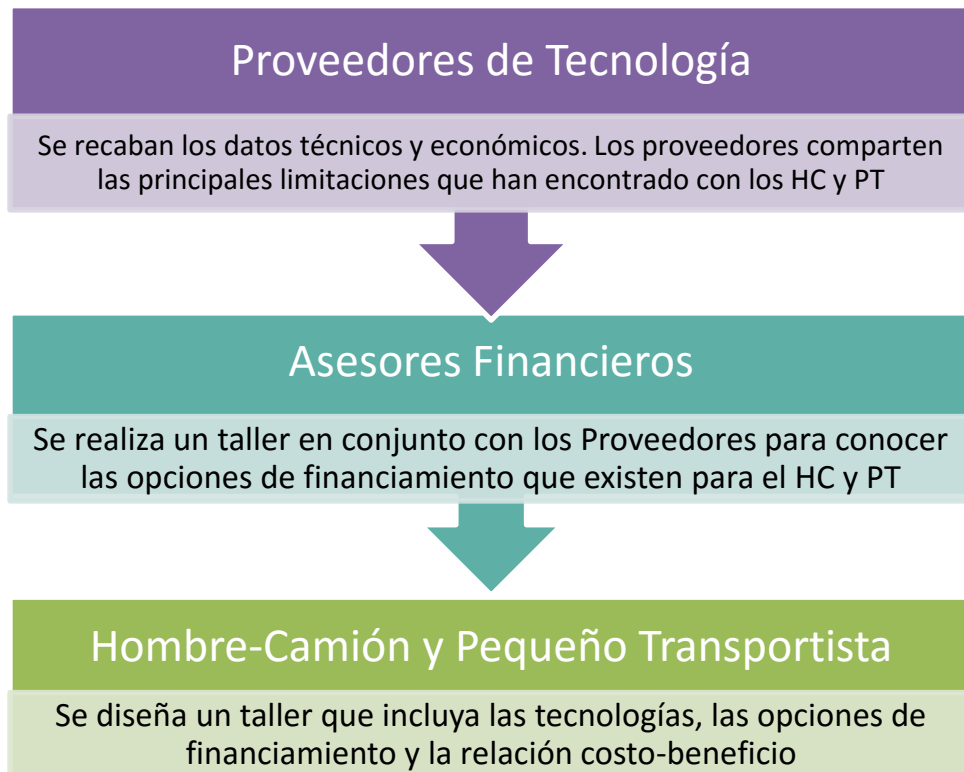
Esto indica una importante necesidad hacia el sector, por lo que el diseño de un taller de tecnologías eficientes está orientado a presentar de una manera clara y completa las diferentes tecnologías, sus funcionamientos, potencial de ahorro de combustible y formas de adquisición.

El grupo de trabajo integrado por La Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT, la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), así como la Agencia de Desarrollo Alemán (GIZ) ayudó a construir el estado de la cuestión de los HC y PT de acuerdo con experiencias pasadas y acercamientos que han desarrollado en programas como Transporte Limpio y el Programa Modernización de la Flota de Autotransporte

El punto de partida fue la selección de las tecnologías que por sus características, relación costo beneficio y disponibilidad en nuestro país, así como del potencial de ahorro de combustible y reducción de gases contaminantes.

A lo largo de la investigación para el desarrollo del contenido del taller se optó por invitar a la colaboración de tres actores sociales fundamentales: los proveedores de tecnologías, los asesores financieros y los HC y PT.

Fig. 1 Ruta crítica con la secuencia lógica de colaboración de los actores sociales



3. CONSTRUCCIÓN DEL CONTENIDO

3.1 SELECCIÓN DE LA ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE

Se eligió la metodología del aprendizaje significativo dado que la población objetivo, ya contaba con información de primera mano sobre el funcionamiento de algunas tecnologías. Ésta metodología se emplea cuando se busca que el participante relacione la información nueva con la que ya posee, reajustando y reconstruyendo ambas informaciones en este proceso.

El aprendizaje significativo también incluye la utilización de tácticas creativas para asegurar que la experiencia de capacitación sea relevante. Se observan en el Anexo A el diseño de contenido de actividades ordenadas a esta estrategia de aprendizaje.

3.2 PRE-TALLER CON PROVEEDORES Y ASESORES FINANCIEROS

Por parte de los proveedores de tecnologías se contó con la colaboración de cuatro asesores de venta de las empresas Tecmov, Andrómeda, Fleet Engineers y Mexicolven. Con ellos se encontró un alto grado de interés y actividad en torno al tema. Su apoyo al proveer información esencial acerca de las tecnologías (como lo fue el precio comercial, los gastos de instalación y el potencial de ahorro) fue de suma importancia en el desarrollo del contenido y de la herramienta “calculadora de tecnologías” la cual se detalla más adelante.

Durante esta reunión con proveedores se destacó que un problema en común que encuentran los proveedores con los hombre-camión es el tema de los métodos de financiamiento especializados para el sector autotransporte.

Debido a esto, también se realizó un taller indagatorio con los asesores financieros. En él, se invitaron a los principales proveedores de tecnologías y a los asesores financieros representantes de las principales instituciones de crédito de nuestro país.

La **finalidad** de dicho taller fue el desarrollo o, en su caso, el enriquecimiento de los esquemas de financiamiento actuales que permitan al hombre camión y pequeño transportista ser sujetos de crédito en la adquisición de dichas tecnologías para beneficio del medio ambiente.²

² Con la finalidad de dar a conocer la información técnica pertinente a los asesores financieros se creó un manual especial para este taller encontrándose en el Anexo B.

3.3 ANÁLISIS DEL HOMBRE CAMIÓN Y EL PEQUEÑO TRANSPORTISTA

Teniendo entonces la información y las impresiones generales tanto de los proveedores de tecnología que han tenido acercamientos directos con los hombre camión, así como de los asesores financieros que actualmente gestan sistemas de financiamiento, se pudo construir un análisis conjunto de las debilidades y amenazas que presentan los HC y PT y por otro lado las fortalezas y oportunidades.

Puntos relevantes encontrados en el taller:

- La mayoría de los asesores financieros sólo trabajan con empresas que tengan un buen régimen fiscal con Hacienda.
- La mayoría de las solicitudes de crédito son descartadas por falta de información básica contable, y se señala que todavía muchos de los HC y PT trabajan sin una relación precisa de las finanzas de sus empresas.
- Existen alternativas crediticias para los HC y PT por ejemplo el arrendamiento puro, el crédito refaccionario y el coarrendamiento.

Fig. 2 ANÁLISIS FODA DEL HC Y PT

<p>FORTALEZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Profesionalización de los proveedores de tecnologías eficientes. • Colaboración por parte de programas de gobierno como Transporte Limpio en la promoción de tecnologías limpias para autotransportes. • Base de datos en constante crecimiento de diversas pruebas de calidad, ahorro de combustible y otros beneficios de las tecnologías eficientes. • Capacitación técnica por parte de los proveedores para ofrecer paquetes tecnológicos de acuerdo a las necesidades de cada unidad. 	<p>OPORTUNIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • La apertura en estos temas de las generaciones más jóvenes que se están haciendo cargo del negocio familiar. • Además de los transportistas directos se puede contactar con los arrendadores de cajas con características de PyME. • 60% de los transportistas son Hombres Camión y pequeños transportistas. • Diversidad de tecnologías son aplicables para las distintas configuraciones vehiculares que existen en el país.
<p>DEBILIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Poca o nula capacidad de garantía de créditos en los pequeños transportistas. • Escasa participación de las entidades financieras para créditos o financiamientos a transportistas. • Existe un desconocimiento general respecto las opciones de financiamiento existentes en el mercado para créditos PyMe en el transporte de carga. 	<p>AMENAZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las condiciones topográficas de nuestro país dificultan en algunas zonas alcanzar la velocidad crucero necesarias para las tecnologías aerodinámicas. • La resistencia al cambio de los operadores. • La limitada y/o deficiente capacitación técnica de los operadores para cuidar de la unidad y los equipamientos. • Los transportistas no observan la utilidad de la incorporación de estas tecnologías, se prefiere hacer todo “como siempre se ha hecho”. • Un inadecuado uso de la tecnología puede convertir la inversión en un gasto y generar efectos negativos.

3.4 LA CALCULADORA DE TECNOLOGÍAS

Esta herramienta³ se programó paralelamente al taller utilizando los datos aportados por los proveedores y es capaz de calcular en una o varias unidades:

1. Los costos totales de la inversión, la instalación y el mantenimiento
2. El potencial ahorro de combustible basado en el consumo de combustible con y sin la(s) tecnología(s) y el kilometraje actual.
3. El plazo para el retorno de inversión
4. El porcentaje de reducción de emisiones de CO₂

Cabe destacar que la calculadora de tecnologías es una herramienta bastante práctica que puede ayudar al HC y PT a seleccionar y combinar diferentes tipos de tecnologías, para visualizar los escenarios con la tecnología y sin la tecnología, esto gracias a que la herramienta considera las variables de antigüedad de la unidad y el consumo real anual de cada unidad, entre otras consideraciones

4. SELECCIÓN DE LA MUESTRA

La selección de la muestra del taller fueron los hombres camión y pequeños transportistas que utilicen transportes de carga T2 y T3 así como C2 y C3. Para realizar la convocatoria al taller se contactó a la Confederación Nacional de Transportistas Mexicanos (CONATRAM) y a la Presidencia Municipal del municipio de Ahuazotepec, Estado de Puebla. Con ambas instancias se había trabajado con anterioridad otros talleres orientados al sector transportista.

Sin embargo, debido a diversas condiciones adversas sufridas con la Confederación de Transportistas Mexicanos, no fue posible implementar el taller, quedando entonces como única aplicación del taller a la población del municipio de Ahuazotepec.

Con la finalidad de ajustar y mejorar el diseño del contenido para el taller, se integraron nuevas actividades de aprendizaje detalladas en el Anexo C así como el Manual del Participante (anexo D).

³ “Calculadora de Capacitación y tecnologías para el Ahorro de Combustible, GIZ, 2015.”

4.1 SOBRE EL MUNICIPIO DE AHUAZOTEPEC

El municipio de Ahuazotepec se localiza en la parte centro Oeste del estado de Puebla. Sus coordenadas geográficas son los paralelos 20º 00' 06" 20º 07' 06" de latitud norte y los meridianos 98º 03' 42", 98º 10' 24" de longitud occidental. Sus colindancias son al Norte con Huauchinango, al Sur con Zacatlán, al Oeste con Zacatlán y al Poniente con el estado de Hidalgo.

Sus principales actividades económicas son: el transporte pesado (tráiler), el comercio y la Agricultura, su número de habitantes aproximado es de 1,475. La más grande celebración en el municipio es la feria del transporte que se realiza anualmente y lleva más de 50 años realizándose.

5. EJECUCIÓN DEL TALLER

Al taller asistieron 28 personas repartidas entre operadores y propietarios. Al momento de la evaluación del taller únicamente 12 personas realizaron la retroalimentación. Sin embargo las respuestas de las retroalimentaciones⁴ fue bastante útil para entender mejor las necesidades del hombre camión y el pequeño transportista.

El taller estuvo compuesto por tres momentos diferenciados de actividades: Las tecnologías eficientes, la presentación de la herramienta “calculadora de tecnologías” y la intervención de una empresa de tecnología de inflado de llantas con nitrógeno. Éste último no estaba considerado en el programa original, más bien solicitó un espacio de participación ese mismo día.

5.1 LIMITACIONES DEL TALLER

El espacio era adecuado y cómodo para trabajar, se contó con mobiliario para 40 personas y el apoyo de la presidencia fue total. Sin embargo la acústica del salón fue deficiente y en algunos momentos costaba trabajo escucharnos entre participantes debido al ruido exterior que había en el entorno.

⁴ Para rescatar las retroalimentaciones de los participantes se aplicó una breve encuesta anónima y escrita a los participantes. Se integraron preguntas abiertas y cerradas. El formato de aplicación se encuentra en el Anexo E.

Otro punto fue la impuntualidad de los participantes, lo cual nos representó un retraso en los horarios de 1:30 minutos. Como resultado, las actividades preparadas se efectuaron ágilmente para poder abarcar toda la programación del taller.

Finalmente, aunque el número total de participantes fue alto, sí encontramos que la participación de algunos miembros fue intermitente –posiblemente obligada- y hacia el final del taller algunos de ellos se ausentaron y otros pocos se negaron a participar en la retroalimentación final.

5.2 RESULTADOS

Se pretendía conocer en este taller el grado de interés que las tecnologías pueden generar en los pequeños transportista y hombres camión así como las razones por las cuales estarían dispuestos o no a adquirirlas. Se procesaron los datos (Anexo F) y se obtuvieron las siguientes gráficas y tablas:

Fig. 3 Cuadro comparativo con calificaciones promedio de acuerdo a respuestas de los asistentes

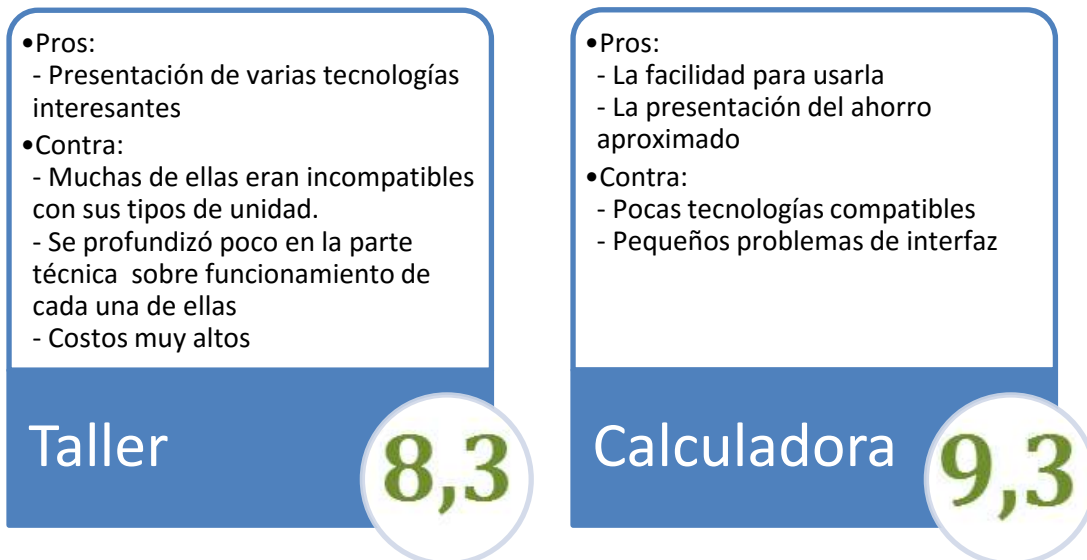
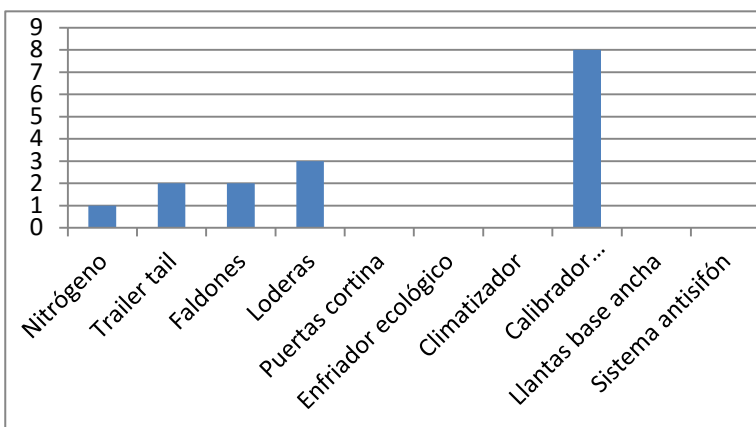


Fig. 4 y 5. Grados de interés de los participantes hacia las tecnologías

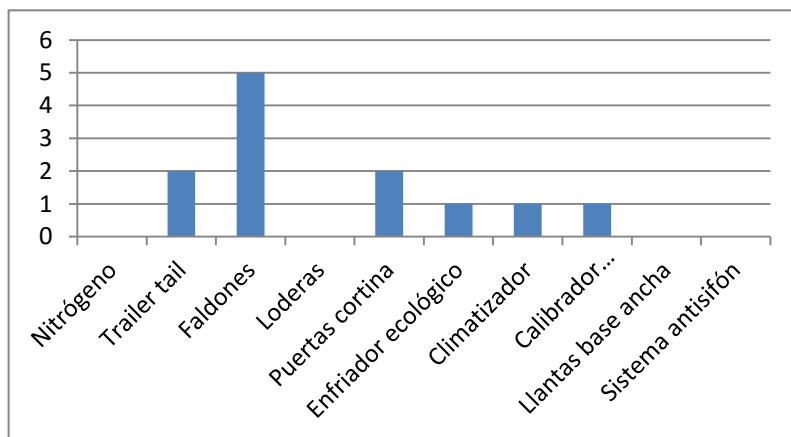
Tecnologías Eficientes ¿Cuáles fueron las tecnologías **más interesantes** para los asistentes?

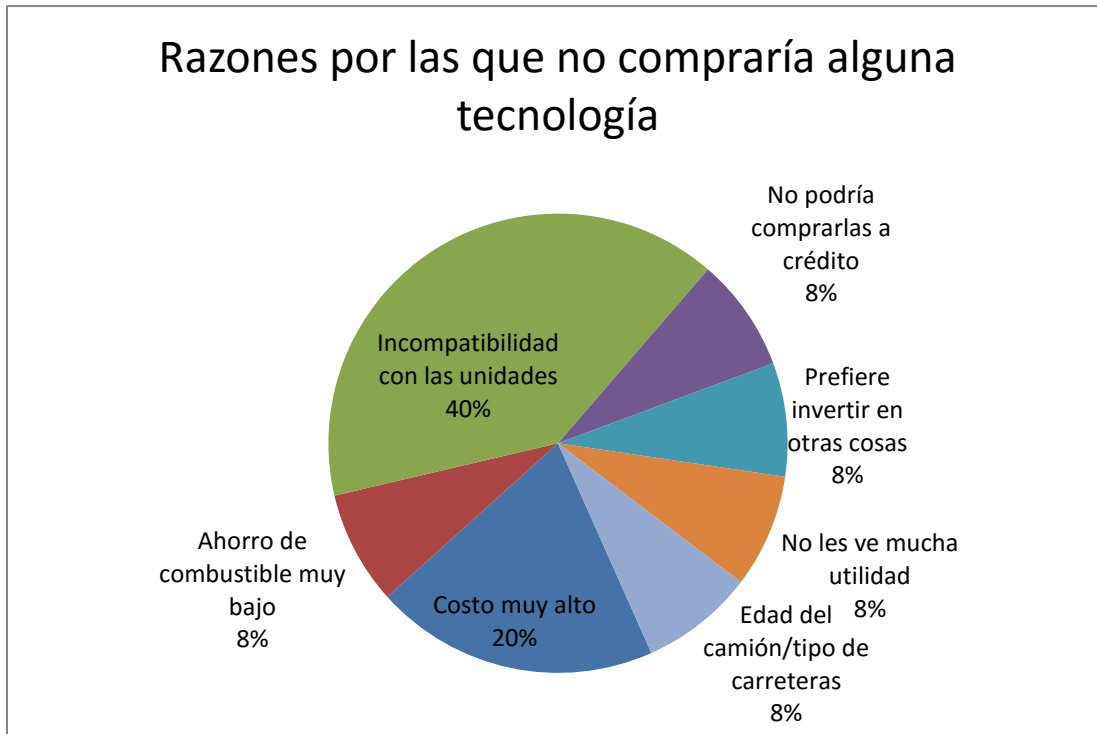


Destacaron en el Calibrador Electrónico el mayor rendimiento que puede darle a la llanta y aumentar su vida útil. El tema de las llantas tomó especial importancia a lo largo del taller y en diversas ocasiones lo mencionaban los participantes como un gasto recurrente y que les gustaría obtener mayor información al respecto

Tecnologías Eficientes ¿Cuáles fueron las tecnologías **menos interesantes** para los asistentes?

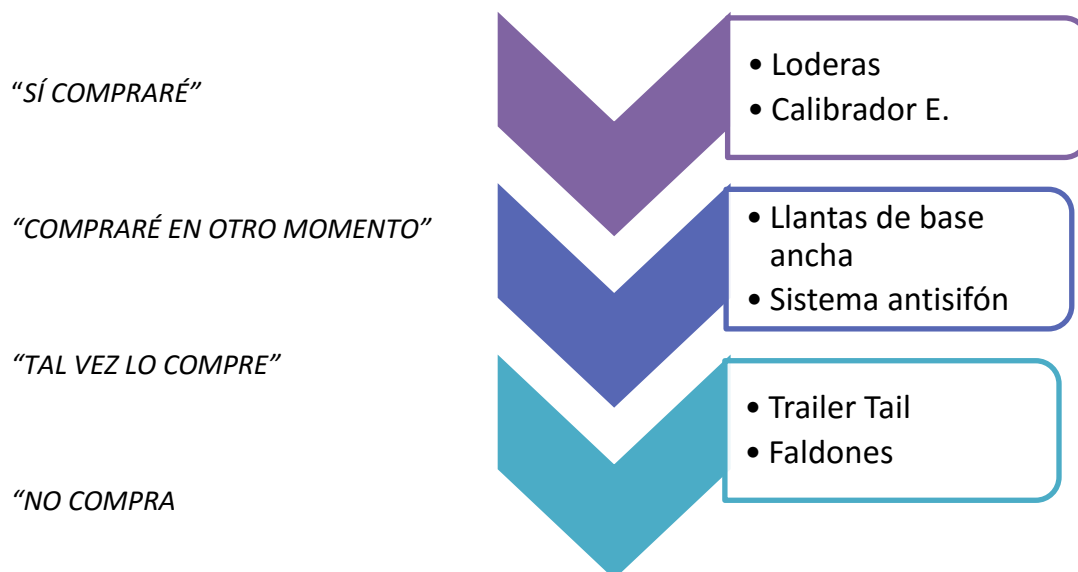
El tema de la compatibilidad de las tecnologías en sus transportes fue muy importante para los asistentes. De esta forma aunque consideraban útiles las tecnologías buscaban mayor información para sus tipos de unidades.





Los asistentes esperaban escuchar tecnologías relacionadas con las plataformas que usualmente utilizan para transportar materiales de construcción. Por otro lado, los costos de las tecnologías los consideraban muy altos.

Por último, se les preguntó que al considerando el costo, la utilidad y funcionalidad de cada tecnología ¿cuál de ellas buscarían comprar y qué prioridad de compra les darían?



El informe completo del taller se encuentra integrado en el Anexo G. Teniendo en cuenta los acercamientos con los proveedores de tecnología, asesores financieros y participantes del taller se pudieron elaborar las siguientes consideraciones finales y sugerencias.

6. CONSIDERACIONES FINALES Y SUGERENCIAS

6.1 SOBRE LAS METODOLOGÍAS DE APRENDIZAJE

Inicialmente el taller se diseñó a través de metodologías de aprendizaje significativo, pero sobre la marcha encontramos que quizá se obtengan mejores resultados con una metodología de aprendizaje colaborativo. Para que pueda suceder un aprendizaje significativo, partimos del supuesto de que los participantes se sienten *implicados* con el tema del taller. Sin embargo en el análisis cualitativo nos dimos cuenta que esta implicación no sucede naturalmente. Aunque el tema es de su interés, nos parece que la población de hombres camión prefieren tomar cierta *distancia psicológica* de la experiencia, colocándose ellos mismos en un lugar percibido como *seguro*. Por lo tanto, y si nuestras conjeturas son correctas, recomendamos propiciar la *colaboración* de los participantes por medio de acciones como un sondeo inicial formal en el cual expresen sus necesidades y su postura actual acerca del tema. Muchos de ellos asistían con una actitud suspicaz y en varios momentos transmitían sus impresiones negativas lo cual hacía que el resto de los participantes se fueran *conformando* a una misma postura.

También recomendamos actividades en donde ellos puedan realizar sus propios méritos y conquistas logradas como dueños de autotransportes de carga. En palabras de uno de los asistentes “a los dueños y permisionarios, les gusta que les toquen el ego y que los dejen participar en lo que ellos saben que son buenos”. De nuestra parte podemos afirmar que ante la falta de implicación se vuelven distantes y aunque sean muy amables, esconden el aburrimiento o se limitan a cumplir con el compromiso de estar ahí (aunque si tienen oportunidad, no dudarán en abandonar el taller)

6.2 SOBRE LAS CONDICIONES DE LA APLICACIÓN

La duración óptima de los talleres podrá ser alrededor de 4 horas, además que una hora conveniente puede ser cercano al medio día para finalizar a la hora de la comida. Al cierre del taller, se tenía organizada una comida por parte del municipio, en la cual pudimos observar que también es un punto de encuentro y un cierre de taller más informal pero también más cercano y natural con los participantes.

Como recomendación de los participantes, se sugiere llevar a cabo los talleres en fines de semana para poder tener una mayor asistencia.

6.3 ADICIONES AL CONTENIDO

- ✓ Integrar en la información mayor detalles sobre la tecnología llantas de base ancha.- En este punto es importante recalcar que durante el presente taller no se logró contactar a un proveedor de esta tecnología que nos pudiera compartir información de la misma.
- ✓ Incluir información sobre la opción de arrendamiento de unidades último modelo con tecnologías equipadas.- Esta adición surge a partir del taller con transportistas, donde los participantes externaron su interés por estos esquemas de financiamiento directos de fábrica, con los cuales podrían comprar vehículos equipados según sus necesidades.
- ✓ Integrar alguna información relacionada al aspecto de la seguridad en el camino.- Igualmente nos reportaron los participantes del taller de Ahuazotepec el interés que les generaron la presentación final de videos elaborados sobre conducción técnica por parte de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes en colaboración con GIZ.

6.4 SOBRE LA POBLACIÓN OBJETIVO

Parece que el sector de pequeños transportistas ha sido socialmente vulnerado, de cierta manera la postura de los participantes nos lo indican, teniendo actitudes desde la incredulidad hasta la negación de un beneficio propio, pasando por expectativas de programas asistencialistas que les otorguen beneficios o incluso tecnologías gratuitas sólo por el hecho de asistir a los programas.

Otro factor interesante son las posturas encontradas de acuerdo a los grupos de edad. Si bien la mayoría de los hombre camión son hombres mayores de 35 años, también es cierto que la población juvenil está teniendo una creciente incidencia en el ramo del autotransporte.

Según resultados del Estudio Radiografía HC y PT del 2014⁵ el 70% de los Hombre Camión tienen una edad de entre 35 y 55 años, teniendo que el 31% son de entre 35 y 45 años mientras que el 38% entre 46 y 55 años. Al igual que lo señalaron los proveedores de tecnologías, parece que la siguiente generación de transportistas se va conformando con los hijos que heredan el negocio. Aunado con el hecho de que fueron los participantes jóvenes menores de 30 años, los más colaborativos y participativos del taller, se anticipa que este tipo de actividades serán cada vez más atractivas y solicitadas por los hombre camión y pequeños transportistas.

⁵ Diagnóstico sobre la situación actual del Sector del autotransporte de carga con un enfoque específico al hombre camión y pequeños transportistas.

Deutsche Gesellschaft für
Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Friedrich-Ebert-Allee 36 + 40
53113 Bonn/ Alemania
Telefon: +49 228 44 60-0
Fax: +49 228 4460-17 66

Dag-Hammarskjöld-Weg 1-5
65760 Eschborn/ Alemania
Telefon: +49 6196 79-0
Fax: +49 6196 79-11 15
E info@giz.de
I www.giz.de

Agencia de la GIZ en México
Torre Hemicor, PH
Av. Insurgentes Sur No. 826
Col. Del Valle
C.P. 03100, México D.F.
T +52 55 55 36 23 44
E giz-mexiko@giz.de
I www.giz.de/mexico

