

subsistemas del vehículo a través de un conector, en el que la unidad de comprobación portátil incluye una fuente de alimentación eléctrica y una fuente de alimentación neumática; el funcionamiento de un subsistema seleccionado de la pluralidad de subsistemas mediante la entrega selectivamente energía eléctrica o neumática a partir de al menos uno de la fuente de alimentación eléctrica o la fuente de alimentación neumática al subsistema seleccionado a través del conector, en el que el subsistema seleccionado incluye al menos uno de una luz eléctrica componente o un mecanismo de freno neumático; la captura de los datos de prueba primas en un archivo electrónico, en el que los datos de prueba en bruto se genera en respuesta a la operación del subsistema seleccionado y codifica información relativa a las prestaciones de funcionamiento del subsistema seleccionado y en el que los datos de prueba de datos en bruto incluye al menos uno de voltaje , amperaje, o la presión de aire; el análisis de un flujo de datos con un dispositivo procesador, en el que el flujo de datos incluye los datos de prueba en bruto; y la generación de un informe de prueba con el dispositivo procesador basado en al menos el flujo de datos.

9. El medio de almacenamiento legible por ordenador no transitoria de la reivindicación 8, en el que la unidad de comprobación portátil incluye una primera de radio-frecuencia (RF) transceptor y es operado por un dispositivo de accionamiento de mano que incluye un segundo transceptor de RF, en el que el portátil unidad de prueba y el dispositivo de accionamiento manual están configurados para comunicarse mediante el empleo de los transceptores RF respectivos.

10. El medio de almacenamiento legible por ordenador no transitoria de la reivindicación 8, en el que el flujo de datos incluye información auxiliar adquirido al menos en parte a través de un usuario proporcionar manualmente la información a la unidad de prueba portátil o un dispositivo de accionamiento de mano.

11. El medio de almacenamiento legible por ordenador no transitoria de la reivindicación 8, en el que los datos de prueba en bruto se determina sobre la base de una pluralidad de señales de datos recibida en la unidad de comprobación portátil a través del conector.

12. El medio de almacenamiento legible por ordenador no transitoria de la reivindicación 8 que comprende además: transmitir el flujo de datos a un servidor de análisis, en el que el servidor de análisis analiza el flujo de datos y genera el informe de la prueba.

13. El medio de almacenamiento legible por ordenador no transitoria de la reivindicación 8, en el que el flujo de datos incluye además datos de las pruebas históricas de que el vehículo o una pluralidad de vehículos de los que el vehículo es miembro de y el informe de la prueba se basa en al menos un porción de los datos de prueba históricos.

14. El medio de almacenamiento legible por ordenador no transitoria de la reivindicación 8, que comprende además automáticamente la generación de un informe especificando una orden de trabajo o la adquisición de una pieza de recambio basándose al menos en parte en el flujo de datos.

15. Una unidad de ensayo portátil para sistemas de control de un vehículo, la unidad de pruebas que comprende portátil: un subsistema de pruebas eléctricas; un subsistema de la prueba neumática; un conector configurado para acoplar el subsistema de pruebas eléctricas y el subsistema neumático de prueba a una pluralidad de subsistemas del vehículo; en el que la unidad de prueba portátil está configurado para: operar un subsistema seleccionado de la pluralidad de subsistemas selectivamente mediante la entrega de energía eléctrica o neumática

a partir de al menos uno de una fuente de alimentación eléctrica o una fuente de alimentación neumática al subsistema seleccionado a través del conector, en el que el seleccionado subsistema incluye al menos uno de un componente de luz eléctrica o de un mecanismo de freno neumático; y capturar datos de prueba prima en un archivo electrónico, en el que los datos de prueba en bruto se genera en respuesta a la operación del subsistema seleccionado y codifica información relativa a las prestaciones de funcionamiento del subsistema seleccionado y en el que los datos de prueba prima incluye al menos uno de voltaje , amperaje, o la presión de aire; y un procesador configurado para: analizar un flujo de datos, en el que el flujo de datos comprende los datos de prueba en bruto; y generar un informe de prueba sobre la base de al menos el flujo de datos.

16. La unidad de prueba portátil de la reivindicación 15, en el que la unidad de comprobación portátil incluye una primera de radio-frecuencia (RF) transceptor y es operado por un dispositivo de accionamiento de mano que incluye un segundo transceptor de RF, en el que la unidad de comprobación portátil y la mano dispositivo en funcionamiento -celebrada están configurados para comunicarse mediante el empleo de los transceptores de RF respectivos.

17. La unidad de prueba portátil de la reivindicación 15, en el que el flujo de datos incluye información auxiliar adquirido al menos en parte a través de un usuario proporcionar manualmente la información a la unidad de prueba portátil o un dispositivo de accionamiento de mano.

18. La unidad de prueba portátil de la reivindicación 15, en el que los datos en bruto se determina sobre la base de una pluralidad de señales de datos recibida en la unidad de comprobación portátil a través del conector.

19. La unidad de prueba portátil de la reivindicación 15, en el que el procesador está configurado además para transmitir el flujo de datos a un servidor de análisis, en el que el servidor de análisis analiza el flujo de datos y genera el informe de la prueba.

20. La unidad de prueba portátil de la reivindicación 15, en el que el procesador está configurado además para generar automáticamente un informe especificando una orden de trabajo o la adquisición de una pieza de sustitución basado en el flujo de datos

12

Título y Numero de Patente "Wireless Portable Activity-Monitoring Device Syncing". **US 20140232558 A1**

Inventores y Fecha de Publicación **Park; James** (Berkeley, CA), **Panther; Heiko Gernot Albert** (Oakland, CA), **Burton; Barry Christopher** (San Francisco, CA), **Friedman; Eric Nathan** (San Francisco, CA). Aug 21, 2014.

Resumen Una señal de notificación, destinada a ser recibida por un dispositivo de comunicación inalámbrica, es repetitivamente transmitida por un dispositivo de vigilancia de la actividad portátil que genera datos de usuario-actividad portátil correspondiente a la actividad de un individuo que lleva el dispositivo de supervisión de la actividad portátil. La señal de notificación transmite información que identifica el dispositivo de actividad portátil de supervisión e indica si la actividad del dispositivo portátil de supervisión solicita el establecimiento de un enlace de comunicación inalámbrica para permitir la transmisión de los datos de usuario de actividad al dispositivo de comunicación inalámbrica.

Reivindicaciones

1. Un dispositivo actividad portátil de supervisión que comprende: el monitoreo de circuitos para generar los datos de usuario de actividad correspondientes a la actividad de una persona que lleva el dispositivo de la actividad de vigilancia portátil; y circuitos de comunicación, acoplado a la circuitería de monitorización, para transmitir intermitentemente una señal de notificación a ser recibida por un dispositivo de comunicación inalámbrica, la información de la señal de notificación de transporte que identifica el dispositivo actividad portátil de supervisión y que indica sí o no la actividad del dispositivo portátil de supervisión solicita el establecimiento de un enlace de comunicación inalámbrica para permitir la transmisión de los datos de usuario de actividad al dispositivo de comunicación inalámbrica, en el que la información que indica sí o no la actividad del dispositivo portátil de supervisión solicita el establecimiento del enlace de comunicación inalámbrica incluye, en un primer tiempo, sincronizar la información en un primer estado y, en un segundo momento, la información de sincronización en un segundo estado, la información de sincronización en el primer estado que indica que el dispositivo de la actividad de vigilancia portátil solicita el establecimiento del enlace de comunicación inalámbrica y la información de sincronización en el segundo estado lo que indica que el dispositivo portátil de supervisión de actividad no busca establecimiento del enlace de comunicación inalámbrica.
2. El dispositivo de la actividad portátil de supervisión de la reivindicación 1 que comprende además circuitería lógica para determinar si un cambio en los datos de usuario-actividad supera uno o más de actualización de umbrales y para especificar que la señal de notificación es para incluir la información de sincronización en el primer estado si el cambio en los datos de usuario-actividad supera el uno o más umbrales de actualización y que la señal de notificación es para incluir la información de sincronización en el segundo estado si el cambio en los datos de usuario de la actividad no exceda de los uno o más umbrales de actualización.
3. El dispositivo de la actividad portátil de supervisión de la reivindicación 2 en el que la circuitería lógica para determinar si el cambio en los datos de usuario-actividad supera uno o más umbrales de actualización comprende circuitería para determinar el cambio en los datos de usuario-actividad entre dos puntos en el tiempo y comparar el cambio en los uno o más umbrales de actualización.
4. El dispositivo de la actividad portátil de supervisión de la reivindicación 3 en el que el primero de los dos puntos en el tiempo corresponde a un estado de los datos de usuario de la actividad de transmisión más recientemente por el dispositivo de la actividad portátil de supervisión como parte de una operación de sincronización de datos.
5. El dispositivo de la actividad portátil de supervisión de la reivindicación 2 en el que los uno o más umbrales de actualización reflejan al menos uno de lo siguiente en relación con la actividad del individuo: un número de umbral de pasos ambulatorios tomado, un número de umbral de calorías gastadas, una transición altitudinal umbral, una tasa umbral de corazón, un umbral de distancia recorrida, o un período de descanso umbral.
6. El dispositivo de la actividad portátil de supervisión de la reivindicación 1 en el que los circuitos de comunicación para generar la información de sincronización en el primer estado en la primera vez y en el segundo estado en el segundo tiempo comprende circuitería para generar la información de sincronización, ya sea en el primer estado o el segundo estado basa, al menos en parte en los datos de usuario de la actividad.
7. El dispositivo de la actividad portátil de supervisión de la reivindicación 6 en el que la circuitería para generar la información de sincronización en el primer

estado o el segundo estado en base al menos en parte en los datos de usuario-actividad comprende circuitería para generar la información de sincronización en el primer estado si los datos de usuario-actividad indica que un umbral predeterminado se ha excedido.

8. El dispositivo de la actividad portátil de supervisión de la reivindicación 7 en el que el umbral predeterminado corresponde a al menos uno de los pasos tomados ambulatorios, calorías consumidas, la transición de altitud, la frecuencia cardíaca, la distancia recorrida, o período de descanso.

9. El dispositivo de la actividad portátil de supervisión de la reivindicación 1 en el que, si la información indica que el dispositivo actividad portátil de supervisión solicita el establecimiento del enlace de comunicación inalámbrica, los circuitos de comunicación es además establecer el enlace de comunicación inalámbrica con el dispositivo de comunicación inalámbrica y transmitir los datos de usuario de actividad al dispositivo de comunicación inalámbrica a través del enlace de comunicación inalámbrica.

10. El dispositivo de la actividad portátil de supervisión de la reivindicación 1 en el que, si la información indica que el dispositivo portátil de supervisión de actividad no busca establecimiento del enlace de comunicación inalámbrica, los circuitos de comunicación es además establecer el enlace de comunicación inalámbrica con el dispositivo de comunicación inalámbrica en respuesta a recibir una comunicación desde el dispositivo de comunicación inalámbrica que indica que el dispositivo de comunicación inalámbrico solicita el establecimiento del enlace de comunicación inalámbrica para permitir la transmisión de información a la actividad del dispositivo portátil de supervisión.

11. El dispositivo de la actividad portátil de supervisión de la reivindicación 10 en el que los circuitos de comunicación es además para recibir la información desde el dispositivo de comunicación inalámbrica, la información incluyendo al menos uno de los siguientes: datos de usuario de actividad adicionales para ser sincronizado con la actividad de los usuarios los datos generados por el circuito de seguimiento, información que deben aplicarse para controlar un aspecto operativo de la circuitería de monitorización, la información que debe aplicarse para controlar un aspecto operativo de la circuitería de comunicación, la información que debe aplicarse para controlar un aspecto de la generación de los datos de usuario-actividad dentro de la circuitería de monitorización, o información que se aplicarán para configurar una salida visual, auditiva o táctil del dispositivo portátil de supervisión de actividad.

12. El dispositivo biométrico portátil de la reivindicación 1 en el que los circuitos de comunicación para transmitir intermitentemente la señal de notificación comprende circuitos para transmitir la señal de notificación a intervalos uniformes.

13. El dispositivo biométrico portátil de la reivindicación 12 en el que cada uno de los intervalos uniformes tiene una duración de menos de 10 segundos de manera que cada señal de notificación se transmite menos de 10 segundos después de una señal de notificación previamente transmitida.

14. El dispositivo biométrico portátil de la reivindicación 1 en el que los circuitos de comunicación para transmitir intermitentemente la señal de notificación comprende circuitos para transmitir la señal de notificación a intervalos no uniformes.

15. Un método de operación dentro de un dispositivo portátil de supervisión de actividad, comprendiendo el método: la generación de datos de usuario-actividad correspondiente a la actividad de un individuo que lleva el dispositivo de la actividad portátil de supervisión; y de forma intermitente a transmitir una señal de notificación a ser recibida por un dispositivo de comunicación inalámbrica, la

información de la señal de notificación de transporte que identifica el dispositivo actividad portátil de supervisión y que indica si o no la actividad del dispositivo portátil de supervisión solicita el establecimiento de un enlace de comunicación inalámbrica para permitir la transmisión de los datos biométricos al dispositivo de comunicación inalámbrica, en el que la información que indica si o no la actividad del dispositivo portátil de supervisión solicita el establecimiento del enlace de comunicación inalámbrica incluye, en un primer tiempo, la información de sincronización en un primer estado y, en un segundo momento, la información de sincronización en un segundo estado, la información de sincronización en el primer estado que indica que el dispositivo de la actividad de vigilancia portátil solicita el establecimiento del enlace de comunicación inalámbrica y la información de sincronización en el segundo estado que indica que la actividad del dispositivo portátil de supervisión no busca establecimiento del enlace de comunicación inalámbrica.

16. El método de la reivindicación 15 que comprende además la determinación de si un cambio en los datos de usuario-actividad supera uno o más umbrales de actualización, y en el que la radiodifusión intermitentemente la señal de notificación comprende transmitir la señal de notificación con la información de sincronización en el primer estado si el cambio en los datos de usuario-actividad está decidido a superar uno o más de los umbrales de actualización y difusión de la señal de notificación con la información de sincronización en el segundo estado si el cambio en los datos de usuario-actividad se determina que no exceda de los uno o más umbrales de actualización.

17. El método de la reivindicación 16 en el que determinar si el cambio en los datos de usuario-actividad exceda uno o más umbrales de actualización comprende determinar el cambio en los datos de usuario-actividad entre dos puntos en el tiempo y para comparar el cambio en el uno o más actualización umbrales.

18. El método de la reivindicación 17 en el que el primero de los dos puntos en el tiempo corresponde a un estado de los datos de usuario de la actividad de transmisión más recientemente por el dispositivo de la actividad portátil de supervisión como parte de una operación de sincronización de datos.

19. El método de la reivindicación 16 donde el uno o más umbrales de actualización reflejan al menos uno de lo siguiente en relación con la actividad del individuo: un número de umbral de pasos ambulatorios tomada, un número de umbral de calorías gastadas, una transición de altitud umbral, una tasa umbral de corazón, un umbral de distancia recorrida, o un período de descanso umbral.

20. El método de la reivindicación 15 que comprende además generar la información de sincronización, ya sea en el primer estado o el segundo estado en base al menos en parte en los datos de usuario de la actividad.

21. El método de la reivindicación 20 en el que generar la información de sincronización, ya sea en el primer estado o el segundo estado en base al menos en parte en los datos de usuario-actividad comprende la generación de la información de sincronización en el primer estado si los datos de usuario-actividad indica que una umbral predeterminado se ha excedido.

22. El método de la reivindicación 21 en el que el umbral predeterminado corresponde a al menos uno de los pasos tomados ambulatorios, calorías consumidas, la transición de altitud, la frecuencia cardíaca, la distancia recorrida, o período de descanso.

23. El método de la reivindicación 15 que comprende además, si la información indica que el dispositivo actividad portátil de supervisión solicita el establecimiento del enlace de comunicación inalámbrica, que se establece el enlace de

comunicación inalámbrica con el dispositivo de comunicación inalámbrica y transmitir los datos de usuario de la actividad a la comunicación inalámbrica dispositivo a través del enlace de comunicación inalámbrica.

24. El método de la reivindicación 23 que comprende además, si la información indica que el dispositivo portátil de supervisión de actividad no busca establecimiento del enlace de comunicación inalámbrica, que se establece el enlace de comunicación inalámbrica con el dispositivo de comunicación inalámbrica en respuesta a recibir una comunicación de la inalámbrico dispositivo de comunicación que indica que el dispositivo de comunicación inalámbrico solicita el establecimiento del enlace de comunicación inalámbrica para permitir la transmisión de información a la actividad del dispositivo portátil de supervisión.

25. El método de la reivindicación 15 que comprende además recibir la información desde el dispositivo de comunicación inalámbrica, la información incluyendo al menos uno de los siguientes: datos de usuario-actividad para ser sincronizado con los datos de usuario-actividad generada por el dispositivo de la actividad portátil de supervisión, información que debe aplicarse para controlar un aspecto de la generación de los datos de usuario de la actividad, la información que debe aplicarse para controlar un aspecto de la radiodifusión inalámbrica, la información que debe aplicarse para controlar un aspecto de la comunicación inalámbrica, o información para ser aplicado a configurar un visual, producción auditiva o táctil del dispositivo de la actividad de vigilancia portátil.

26. El método de la reivindicación 15, en donde la radiodifusión de manera intermitente la señal de notificación comprende transmitir la señal de notificación a intervalos uniformes.

27. El método de la reivindicación 15, en donde la radiodifusión de manera intermitente la señal de notificación comprende transmitir la señal de notificación a intervalos no uniformes.

28. Un dispositivo portátil de supervisión de actividad que comprende: medios para generar datos de usuario-actividad correspondiente a la actividad de un individuo que lleva el dispositivo de la actividad portátil de supervisión; y medios para transmitir intermitentemente una señal de notificación para ser recibida por un dispositivo de comunicación inalámbrica, la información de la señal de notificación de transporte que identifica el dispositivo actividad portátil de supervisión y que indica si o no la actividad del dispositivo portátil de supervisión solicita el establecimiento de un enlace de comunicación inalámbrica para permitir la transmisión de los datos de usuario de actividad al dispositivo de comunicación inalámbrica, en el que la información que indica si o no el dispositivo actividad portátil de supervisión solicita el establecimiento del enlace de comunicación inalámbrica incluye, en un primer tiempo, la información de sincronización en un primer estado y, en un segundo momento, la información de sincronización en un segundo estado, la información de sincronización en el primer estado que indica que la actividad del dispositivo portátil de supervisión solicita el establecimiento del enlace de comunicación inalámbrica y la información de sincronización en el segundo estado que indica que la actividad del dispositivo portátil de supervisión no busca establecer el enlace de comunicación inalámbrica

13

Título y Numero
de Patente

"Vehicle data acquisition system and method". US 20090157253 A1.

Inventores y
Fecha de

Gumpinger; Franz (Munich, DE). Jun 18, 2009

Publicación	
Resumen	<p>Un sistema de adquisición de datos del vehículo y el método se proporcionan para el análisis de las condiciones del vehículo. Un dispositivo de vehículo de comunicación externa, un dispositivo de comunicación de vehículo interno, un ordenador externo al vehículo y un banco de datos externo del vehículo son utilizados. Para proporcionar una informativa para el sistema de adquisición de datos del vehículo, sobre la base de los datos en el banco de datos externo del vehículo, el equipo externo del vehículo identifica los vehículos que tengan un primer perfil característico. Los datos de consultas informáticas del vehículo externa de los vehículos identificados por medio del vehículo- externa y los dispositivos de comunicación interna de vehículos, y la computadora del vehículo externa evalúa los datos del vehículo consultados y recibidas para el análisis de los vehículos que tiene el primer perfil característico.</p>
Reivindicaciones	<ol style="list-style-type: none"> 1. Un método de adquisición de datos del vehículo para el análisis de las condiciones del vehículo, comprendiendo el método los actos de: identificar, por un ordenador externo al vehículo, una pluralidad de vehículos que tienen un primer perfil característica compartida por cada uno de dicha pluralidad de vehículos, en el que dicha identificación de usos datos de identificación específicos del vehículo almacenados en una base de datos externa a los vehículos; consulta, por el ordenador del vehículo externa y en respuesta a dicha identificación, los datos del vehículo a partir de cada uno de la pluralidad de los vehículos identificados comparten la primera perfil característico por medio de un sistema de comunicación inalámbrica; recibir los datos del vehículo consultados a través del sistema de comunicación inalámbrica por la computadora externa del vehículo; y la evaluación de los datos del vehículo recibidos para analizar la pluralidad de vehículos teniendo cada uno el primer perfil característico. 2. El método según la reivindicación 1, en el que el acto de identificación de la pluralidad de vehículos teniendo cada uno el primer perfil característico comprende además el acto de identificación de vehículos que cada acción de uno o más dispositivos de control predeterminados. 3. El método según la reivindicación 2, en el que el acto de identificación de la pluralidad de vehículos teniendo cada uno el primer perfil característico comprende además el acto de identificación de los vehículos que cada comparten una o más piezas de equipo opcional. 4. El método de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende además el acto de: establecer una conexión de comunicación entre un dispositivo de comunicación de vehículo externo y un dispositivo de comunicación de vehículo interna de los vehículos que cada acción de la primera perfil característico basado en al menos uno de vehículo números de identificación y números de teléfono de emergencia llamando dispositivos instalados en los vehículos y que tiene un módulo de identidad del abonado implementado. 5. El método de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el acto de la consulta externa de los datos del vehículo por medio de un sistema de comunicación inalámbrica se lleva a cabo por al menos uno de SMS y GPRS. 6. El método de acuerdo con la reivindicación 1, en el que los actos de la consulta externa de datos del vehículo y recibir los datos del vehículo consultados están asegurados a través de un procedimiento de autenticación. 7. El método de acuerdo con la reivindicación 6, en el que el procedimiento de autenticación utiliza la criptografía de clave pública. 8. El método de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el acto de la consulta externa de datos del vehículo utiliza el ordenador externo al vehículo, que inicia

	<p>una transmisión periódica de los datos del vehículo después de ciertos intervalos de ruta y / o dentro de períodos de tiempo predeterminados.</p> <p>9. El método de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende además el acto de transmitir, por el ordenador externo al vehículo, la información en cada uno de la pluralidad de vehículos, siendo dicha información visualizable en las pantallas en dichos vehículos.</p> <p>10. El método según la reivindicación 9, que comprende además el acto de transmitir, por el ordenador, la información del vehículo externo en la pluralidad de vehículos, siendo la información visualizable en las pantallas en dichos vehículos.</p> <p>11. El método de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el acto de identificación de la pluralidad de vehículos teniendo cada uno el primer perfil característico comprende además el acto de identificación de una pluralidad de vehículos cada uno equipados con un dispositivo de control particular.</p> <p>12. El método de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el acto de identificación de la pluralidad de vehículos teniendo cada uno el primer perfil característico comprende además el acto de identificación de una pluralidad de vehículos de cada una equipada con una pieza particular del equipo opcional.</p> <p>13. El método de acuerdo con la reivindicación 1, en el que los datos de identificación específico para el vehículo comprende los números de identificación del vehículo (VIN) para el uno o más vehículos.</p>
--	---

14

Título y Numero de Patente	"Portable digital video camera configured for remote image acquisition control and viewing". US 20140240505 A1
Inventores y Fecha de Publicación	O'Donnell; Laura (Hermosa Beach, CA), Mander; Richard (Bainbridge, WA), Denton; Michael (Christchurch, NZ), Bodley; Ben (Christchurch, NZ), Tompkins; Alan (Ferny Grove, AU), Gurganus; Keith (San Diego, CA), Barnsdale; Kelvin P. (Christchurch, NZ), Third; Simon (Christchurch, NZ), Pierce; Carm (Stanwood, WA), Perkins; Carl (Seattle, WA). Aug 28, 2014
Resumen	Una cámara de vídeo digital portátil está equipada con el protocolo de conexión inalámbrica y mundial de navegación y localización tecnología de sistema de posicionamiento para proporcionar una imagen de control remoto de adquisición y visualización. El Bluetooth RTM. Se prefiere el protocolo estándar de tecnología inalámbrica abierta basada en paquetes para su uso en el suministro de señales de control o flujo de datos a la cámara de vídeo digital y de acceso al contenido almacenado en imagen o el streaming de la cámara de vídeo digital. Se prefiere la tecnología GPS para su uso en el seguimiento de la ubicación de la cámara de vídeo digital, ya que registra información de la imagen. Un montaje giratorio con un elemento de bloqueo en la carcasa de la cámara permite el ajuste del ángulo de puntería de la cámara de vídeo digital portátil cuando está unido a una superficie de montaje
Reivindicaciones	1. Un punto de vista del sistema de cámara de vídeo digital, que comprende: un visor portátil de manos libres integrada menos la cámara de vídeo, la cámara de vídeo que incluye una lente y un sensor de imagen, la luz del sensor de captura de imagen se propaga a través de la lente y que representa una escena que va a grabar, y el sensor de imagen que produce los datos de imagen de vídeo en

tiempo real de la escena sin mostrar la escena a un usuario de la cámara de vídeo, en el que los datos de imagen de vídeo en tiempo real de la escena se refiere a una actividad en la que el usuario de la cámara de vídeo está a punto de enganchar, la cámara de vídeo que comprende: un procesador de la cámara para la recepción de los datos de imagen de vídeo directamente o indirectamente del sensor de imagen, y un dispositivo de protocolo de conexión inalámbrica conectada operativamente al procesador de la cámara para enviar en tiempo real contenido de la imagen de vídeo por transmisión inalámbrica directamente a y recibir señales de control o señales de datos por transmisión inalámbrica directamente desde un controlador de conexión inalámbrica habilitado, en el que el procesador de la cámara está configurada para: generar el contenido de la imagen de vídeo de forma simultánea en una primera resolución y en una segunda resolución.

2. El punto de vista del sistema de cámara de vídeo digital de la reivindicación 1, en el que el usuario de la cámara de vídeo es el usuario del dispositivo de computación portátil personal.

3. Un punto de vista del sistema de cámara de vídeo digital, que comprende: una cámara de manos libres portátil compacto de vídeo, que comprende: una lente, un sensor de imagen configurado para captar luz que se propaga a través de la lente y que representa una escena, y producir datos de la imagen de vídeo en tiempo real de la escena, un procesador de la cámara para la recepción de los datos de imagen de vídeo directa o indirectamente desde el sensor de imagen, y un dispositivo de protocolo de conexión inalámbrica acoplados operativamente al procesador y configurado para enviar contenido de la imagen de vídeo por transmisión inalámbrica directamente a y recibir señales de control o datos señales de transmisión inalámbrica directamente desde un dispositivo de computación portátil personal ejecutar una aplicación; una interfaz de montaje acoplado a la cámara de vídeo para el montaje de la cámara de vídeo a un usuario de la cámara de vídeo; y una cámara de montaje configurado para ser montado en al menos uno del cuerpo, una prenda de vestir, y un vehículo del usuario de la cámara de vídeo, la cámara de montaje configurado para acoplar a la interfaz de montaje para montar la cámara de vídeo en al menos uno del cuerpo, la prenda de vestir, y el vehículo del usuario de la cámara de vídeo, en el que el montaje de la cámara está configurado además para el ajuste manual de la cámara de vídeo con respecto al usuario de la cámara de vídeo, en el que el procesador de la cámara está configurada para: generar primero contenido de la imagen de vídeo y segunda contenido de la imagen de vídeo correspondiente a los datos de imagen de vídeo que representa la escena, en el que el segundo contenido de la imagen de vídeo es una calidad superior a la primera contenido de la imagen de vídeo, hacer que el dispositivo protocolo de conexión inalámbrica para enviar la primera contenido de la imagen de vídeo directamente al dispositivo de computación portátil personal para su visualización en una pantalla del dispositivo de computación portátil personal, en el que la primera contenido de la imagen de vídeo comprende una imagen de vista previa de la escena, la imagen de vista previa que permite al usuario de la cámara de vídeo para ajustar manualmente un ángulo del vídeo la cámara con respecto al usuario de la cámara de vídeo, y en el que el dispositivo informático portátil personal genera las señales de control para la cámara de vídeo basado al menos en parte en la entrada recibida desde un usuario del dispositivo de computación portátil personal, en el que las señales de control comprenden por lo menos una de una alineación de trama, sincronización de múltiples cámaras, acceso remoto a archivos, adquisición de datos, y un ajuste de resolución, y al menos uno de un ambiente de iluminación, un ajuste de color, y un ajuste de audio, recibir, antes de una grabación de la escena, las señales de control del dispositivo de computación portátil personal para ajustar uno o más valores de adquisición de imágenes de la

cámara de vídeo de acuerdo con la contribución recibida en el dispositivo de computación portátil personal, y en base al menos en parte, de una orden de grabación, hacen que el segundo vídeo contenido de la imagen que se almacena en un dispositivo de almacenamiento a la cámara de vídeo.

4. El punto de vista del sistema de cámara de vídeo digital de la reivindicación 3, en el que la primera contenido de la imagen de vídeo comprende al menos una de una primera resolución de la imagen que es menor que una segunda resolución de la imagen de la segunda contenido de la imagen de vídeo y una primera velocidad de cuadro que es menor que una segunda velocidad de fotogramas del segundo contenido de la imagen de vídeo.

5. El punto de vista del sistema de cámara de vídeo digital de la reivindicación 3, en el que las señales de control comprenden el ajuste de color.

6. El punto de vista del sistema de cámara de vídeo digital de la reivindicación 3, en el que las señales de control comprenden el ajuste de la iluminación.

7. El punto de vista del sistema de cámara de vídeo digital de la reivindicación 3, en el que las señales de control comprenden el ajuste de audio.

8. El punto de vista del sistema de cámara de vídeo digital de la reivindicación 3, en el que la cámara de vídeo está configurado como un servidor al dispositivo de computación portátil personal.

9. El punto de vista del sistema de cámara de vídeo digital de la reivindicación 3, en el que la cámara de vídeo no tiene una pantalla de previsualización de la escena.

10. El punto de vista del sistema de cámara de vídeo digital de la reivindicación 4, en el que la cámara de vídeo no tiene una pantalla para la visualización de la escena.

11. Un método para previsualizar y el ajuste de una escena a ser grabada por un usuario en un punto de vista de la cámara de vídeo digital integrado, comprendiendo el procedimiento: la captura en tiempo real de la escena utilizando la cámara de vídeo, en el que la cámara de vídeo comprende: una lente, un sensor de imagen configurado para captar luz que se propaga a través de la lente y en representación de la escena, y producir datos de imagen de vídeo en tiempo real de la escena, un procesador de la cámara para la recepción de los datos de imagen de vídeo directa o indirectamente desde el sensor de imagen, y un dispositivo de protocolo de conexión inalámbrica acoplado operativamente al procesador y configurado para comunicarse directamente con un dispositivo de computación portátil personal ejecutar una aplicación; la generación de contenido de la imagen de vídeo correspondiente a la escena que se grabó en una primera calidad y en una segunda calidad, en el que la primera calidad es inferior a la segunda calidad; transmitir de forma inalámbrica el contenido de la imagen de vídeo en la primera calidad en tiempo real usando el dispositivo de protocolo de conexión inalámbrica de la cámara de vídeo directamente al dispositivo de computación portátil personal del usuario, en el que el contenido de la imagen de vídeo en la primera calidad se muestra en una pantalla de la dispositivo de computación portátil personal que permite al usuario ajustar manualmente un ángulo de la cámara de vídeo con respecto al usuario utilizando al menos en parte, una interfaz de montaje acoplado a la cámara de vídeo y una cámara de montaje configurado para ser montado en al menos uno del cuerpo, una prenda de vestir, y un vehículo del usuario, y en el que el dispositivo de computación portátil personal genera señales de control para ajustar la configuración de captura de imagen de la cámara de vídeo, las señales de control que comprende al menos una de una alineación de trama, sincronización de múltiples cámaras, acceso remoto a archivos, adquisición de datos, y un ajuste de resolución, y al

menos uno de un ajuste de la iluminación, una configuración de color, y un ajuste de audio; recibir las señales de control directamente desde el dispositivo de computación portátil personal para ajustar la configuración de captura de imagen de la cámara de video antes de grabar la escena; y en base al menos en parte, en una orden de grabación, almacenando el contenido de la imagen de vídeo en la segunda calidad en la cámara de vídeo.

12. El método de la reivindicación 11, en el que el contenido de la imagen de vídeo en la primera calidad comprende al menos una de una primera resolución de la imagen que es menor que una segunda resolución de la imagen del contenido de imagen de vídeo en la segunda calidad y una primera velocidad de cuadro que es menor que una segunda velocidad de fotogramas del contenido de la imagen de vídeo en la segunda calidad.

13. El método de la reivindicación 11, en el que el contenido de la imagen de vídeo en la primera calidad comprende una primera resolución de la imagen que es menor que una segunda resolución de la imagen del contenido de imagen de vídeo en la segunda calidad y una primera velocidad de cuadro que es menor que un segundo velocidad de fotogramas del contenido de la imagen de vídeo en la segunda calidad.

14. El método de la reivindicación 12, que comprende además: la supervisión de un ancho de banda de la conexión inalámbrica entre el dispositivo de protocolo de conexión inalámbrica y el dispositivo de computación portátil personal, y el ajuste de al menos uno de la velocidad de fotogramas y la resolución de la imagen del contenido de imagen de vídeo en la primera de calidad basado al menos en parte en el ancho de banda de la conexión inalámbrica monitorizado.

15. El método de la reivindicación 11, que comprende además basa, al menos en parte en el comando de grabación, almacenando el contenido de la imagen de vídeo en la primera calidad a la cámara de vídeo.

16. El punto de vista del sistema de cámara de vídeo digital de la reivindicación 3, en el que la primera contenido de la imagen de vídeo comprende una primera resolución de la imagen que es menor que una segunda resolución de la imagen de la segunda contenido de la imagen de vídeo y una primera velocidad de cuadro que es menor que un segundo velocidad de fotogramas del segundo contenido de la imagen de vídeo.

17. El punto de vista del sistema de cámara de vídeo digital de la reivindicación 4, en el que el procesador de la cámara está configurada además para: supervisar un ancho de banda de la conexión inalámbrica entre el dispositivo de protocolo de conexión inalámbrica y el dispositivo de computación portátil personal, y ajustar al menos uno de la velocidad de fotogramas y la resolución de imagen de la primera contenido de la imagen de vídeo basado al menos en parte en el ancho de banda de la conexión inalámbrica monitorizado.

18. El punto de vista del sistema de cámara de vídeo digital de la reivindicación 3, en el que el procesador de la cámara está configurado además para provocar que la primera contenido de la imagen de vídeo que se almacena en el dispositivo de almacenamiento a la cámara de vídeo basado al menos en parte en el orden de grabación.

19. El punto de vista del sistema de cámara de vídeo digital de la reivindicación 3, en el que el usuario de la cámara de vídeo es el usuario del dispositivo de computación portátil personal.

20. El punto de vista del sistema de cámara de vídeo digital de la reivindicación 1, en el que el contenido de la imagen de vídeo en la primera resolución tiene una velocidad de fotogramas más baja que una velocidad de fotogramas del contenido

de la imagen de vídeo en la segunda resolución.

15

Título y Numero de Patente

"System and method of transmitting data from an aircraft". US 20080039076 A1

Inventores y Fecha de Publicación

Ziarno; James J. (Malabar, FL), Gallagher; Shawn (Melbourne, FL). Feb 14, 2008

Resumen

Un sistema y método de transmisión de datos desde una aeronave incluye una tarjeta de PC que adquiere datos de la aeronave y transmite los datos de la aeronave a través de una radio de comunicaciones de frecuencia de señal en la superficie de la aeronave, que irradia la señal de comunicaciones de radiofrecuencia a un lugar remoto desde el avión.

Reivindicaciones

1. Una "Personal Computer Memory Card International Association" (PCMCIA) para comunicar de forma remota y la interfaz con los datos de rendimiento de vuelo en una aeronave, la tarjeta PCMCIA que comprende: una unidad de procesamiento central (CPU) proporcionar potencia de procesamiento y la funcionalidad de la transmisión inalámbrica, en el que la tarjeta PCMCIA es susceptible de ser conectado a una unidad de adquisición de datos que tiene una interfaz de tarjeta; un transceptor inalámbrico controlado por la CPU, el transceptor inalámbrico que conecta la CPU a una red inalámbrica; una memoria acoplada a la CPU a través de un bus de comunicación, los datos de rendimiento de vuelo memoria que almacena, en el que el transceptor inalámbrico transmite de forma inalámbrica los datos de rendimiento de vuelo almacenados en la memoria a una estación de tierra a través de la red inalámbrica; y un circuito de lógica conectada a la CPU y la memoria y conectado a la interfaz de la tarjeta de la Unidad de Adquisición de Datos y configurado para permitir que la unidad de adquisición de datos para controlar la extracción de datos desde la unidad de adquisición de datos en la memoria y permitir que la CPU para reenviar datos de la de memoria en el transceptor para la transmisión a través de la red inalámbrica.
2. La tarjeta PCMCIA de la reivindicación 1, en el que la CPU determina si hay disponible una conexión entre la tarjeta PCMCIA y la estación de tierra.
3. La tarjeta PCMCIA de la reivindicación 1, en el que la memoria está configurada para almacenar atributos de red inalámbrica para diferentes aeropuertos.
4. La tarjeta PCMCIA de la reivindicación 3, en el que los atributos de red inalámbricos incluyen una o más de identificación de red, la información básica del protocolo de control de transmisión (TCP), regulación de potencia, los datos de cifrado, y los datos de autenticación.
5. La tarjeta PCMCIA de la reivindicación 1, en el que la extracción de datos de la unidad de adquisición de datos en la memoria se controla mediante el software incorporado en la unidad de adquisición de datos.
6. La tarjeta PCMCIA de la reivindicación 1, que comprende además un bus PCMCIA acoplado a la CPU, el bus PCMCIA que conecta la CPU a la unidad de adquisición de datos a través del circuito lógico.
7. La tarjeta PCMCIA de la reivindicación 1, en el que la CPU emplea medidas de seguridad para garantizar un acceso a los datos de rendimiento de vuelo.
8. La tarjeta PCMCIA de la reivindicación 7, en el que las medidas de seguridad incluyen la codificación de los datos de rendimiento de vuelo durante la

	<p>transmisión.</p> <p>9. La tarjeta PCMCIA de la reivindicación 7, en el que las medidas de seguridad incluyen el empleo de Wired Equivalent Privacy (WEP) durante la transmisión.</p> <p>10. La tarjeta PCMCIA de la reivindicación 7, en el que las medidas de seguridad incluyen el empleo de fidelidad inalámbrica de acceso protegido (WPA) durante la transmisión.</p> <p>11. La tarjeta PCMCIA de la reivindicación 7, en el que las medidas de seguridad incluyen el empleo de protocolo de autenticación extensible (EAP) durante la transmisión.</p> <p>12. La tarjeta PCMCIA de la reivindicación 1, en el que la red inalámbrica es una red inalámbrica 802.11b fidelidad (Wi-Fi).</p> <p>13. La tarjeta PCMCIA de la reivindicación 1, en la tarjeta PCMCIA permite acceder de forma remota a la unidad de adquisición y de la Unidad de Adquisición de Datos de Datos dispositivos periféricos de la estación terrestre</p>
--	--

16

Título y Numero de Patente	"Reducing drive Files development time for a vehicle road test simulator". US 7194888 B1
Inventores y Fecha de Publicación	Lee, Yung-Li (Troy, MI, United States); Temkin, Mikhail (Troy, MI, United States); Vaughan, Ryan A (Macomb, MI, United States). March 27, 2007
Resumen	Un método para la prueba de suspensión del vehículo incluye la realización de pruebas en carretera de un vehículo incluyendo la recolección de datos y la generación de un archivo de la unidad de los datos recogidos para la simulación de la prueba de carretera. Un parámetro de suspensión del vehículo se cambia a resultar en un vehículo modificado. Se realizaron pruebas en carretera simulada inicialmente del vehículo modificado utilizando el archivo de la unidad, y los resultados de las pruebas de carretera simulada y real se compararon. Los criterios de aceptabilidad para determinar si se realizan nuevas pruebas en carretera del vehículo cambiado antes de realizar las pruebas de carretera simulado de la cambio de vehículo son en respuesta al parámetro de suspensión modificada. Más pruebas de ruta simulada del vehículo modificado se llevaron a cabo si se cumplían los criterios de aceptabilidad. De lo contrario, se llevarían a cabo más pruebas en carretera del vehículo modificado primero para desarrollar un nuevo archivo de la unidad para su uso con las pruebas de carretera simulada adicional del vehículo modificado.
Reivindicaciones	1. Un método para la prueba de suspensión de vehículo, comprendiendo el método las etapas de: realización de pruebas de carretera real de un vehículo que incluye la recogida de datos; la generación de un archivo de la unidad de los datos recogidos para la simulación de la prueba de carretera; cambiar un parámetro de una suspensión del vehículo, lo que resulta en un vehículo cambiado; la realización de las pruebas iniciales de carreteras simulada del vehículo modificado utilizando el archivo de la unidad; comparar los resultados de las pruebas de carretera simulada con los resultados de la prueba real de carretera usando los criterios de aceptabilidad para determinar si a realizar nuevas pruebas en carretera real del vehículo cambiada antes de la realización de pruebas en carretera más simulada del vehículo cambiada en respuesta a el parámetro modificado de la suspensión; y la realización de pruebas en carretera más simulada del vehículo modificado si se cumplen los criterios de aceptabilidad, de

lo contrario primero llevar a cabo nuevas pruebas en carretera real del vehículo modificado para desarrollar un nuevo archivo de la unidad para su uso con las pruebas de carretera simulada adicional del vehículo modificado.

2. El método de la reivindicación 1, que comprende además la etapa de realizar archivo de la unidad de iteración en el archivo de la unidad, lo que resulta en un archivo de la unidad iterado.

3. El método de la reivindicación 2, que comprende además la etapa de realización de pruebas en carretera simulado del vehículo usando el archivo de la unidad iterado.

4. El método de la reivindicación 1, que comprende además la etapa de realización de pruebas en carretera simulado del vehículo usando el archivo de la unidad.

5. El método de la reivindicación 1, en el que la etapa de cambiar un parámetro incluye el cambio de al menos uno de la tasa de resorte trasera, diámetro de la barra estabilizadora delantera, válvulas de los amortiguadores o amortiguación de coeficientes, tasas de casquillo o de durómetro de caucho, los pesos de las esquinas del vehículo o la distribución del peso, bruto Valoración de vehículos de peso, geometría componente de la suspensión, o parachoques jounce sintonización.

6. El método de la reivindicación 1, en el que los criterios de aceptabilidad incluyen al menos uno de contenido de frecuencia de la carga del vehículo, en los ciclos de nivel de carga del vehículo, la gravedad relativa de daños carga del vehículo en cada dirección de coordenadas, o la interacción de cada dirección de la coordenada en la formación condiciones de carga multi-axiales.

7. El método de la reivindicación 6, en el que los criterios de aceptabilidad incluyen todos contenido de frecuencia de la carga del vehículo, en los ciclos de nivel de carga del vehículo, la gravedad relativa de daños carga del vehículo en cada dirección de coordenadas, o la interacción de cada dirección de la coordenada en la formación de múltiples condiciones de carga axial.

8. El método de la reivindicación 6, en el que los criterios de aceptabilidad incluyen contenido de frecuencia de la carga del vehículo usando análisis de la densidad espectral de potencia.

9. El método de la reivindicación 8, en el que la etapa de comparación incluye la comparación de los datos de densidad espectral de potencia de la prueba de carretera simulada con los datos de densidad espectral de potencia de la prueba real de carretera y determinar que se cumplen al menos parcialmente los criterios de aceptabilidad si las frecuencias potencia máxima de la pruebas en carretera simulada y real están a aproximadamente 0,5 Hz.

10. El método de la reivindicación 9, en el que los criterios de aceptabilidad están además al menos parcialmente cumplen si las frecuencias potencia máxima de la prueba de carretera simulada y real siguen sustancialmente el mismo orden.

11. El método de la reivindicación 6, en el que los criterios de aceptabilidad incluyen ciclos-en-nivel de carga mediante el análisis de superación acumulativo.

12. El método de la reivindicación 11, en el que la etapa de comparación incluye la comparación de datos de excedencia acumulativos de la pruebas en carretera simulada con los datos acumulativos de excedencia de la prueba real de carretera y determinar que se cumplen al menos parcialmente los criterios de aceptabilidad si los datos acumulados son de excedencia dentro de aproximadamente diez por ciento.

13. El método de la reivindicación 6, en el que los criterios de aceptabilidad

incluyen la gravedad de la carga utilizando el análisis de pseudo-daños uniaxial.

14. El método de la reivindicación 13, en el que la etapa de comparación incluye la comparación de datos pseudo-daños uniaxial de la pruebas en carretera simulado con datos pseudo-daños uniaxial de la prueba real de carretera y determinar que los criterios de aceptabilidad están al menos parcialmente cumplen si el seudo uniaxial datos; daño están dentro de aproximadamente 50 a 200 por ciento.

15. El método de la reivindicación 6, en el que los criterios de aceptabilidad incluyen la gravedad de carga utilizando multi-axial análisis de daños esfera.

16. El método de la reivindicación 15, en el que la etapa de comparación incluye la comparación de datos multi-axial daños esfera de la pruebas en carretera simulado con multi-axiales datos daños Esfera de la prueba real de carretera y determinar que los criterios de aceptabilidad están al menos parcialmente cumplen si el multiaxiales datos daño esfera están dentro de aproximadamente 50 a 200 por ciento.

17

Título y Numero de Patente "Monitoring System". **US 7908928 B2**

Inventores y Fecha de Publicación **Vik, Timothy A.**(Sparland, IL, United States); **Forck, James A.**(Peoria, IL, United States); **Sundermeyer, Jeffry N.**(Dunlap, IL, United States). March 22, 2011

Resumen Proporciona un sistema de supervisión, que puede incluir un componente estructural configurado para someterse a una carga mecánica y un nodo inalámbrico conectado al componente estructural. El nodo puede incluir un dispositivo de detección de tensión configurado para medir la deformación experimentada por el componente estructural en la ubicación del nodo. El nodo también puede incluir un procesador configurado para predecir, basándose en las medidas de deformación y resistencia a la fatiga del componente estructural.

Reivindicaciones

1. Un sistema de vigilancia, que comprende:
 Un nodo inalámbrico configurado para su fijación a un componente estructural que recibe la carga mecánica, el nodo inalámbrico que incluye: Un dispositivo detector de tensión configurado para medir la deformación experimentada por el componente estructural en la ubicación del nodo; y un procesador configurado para predecir, basándose en las medidas de deformación, resistencia a la fatiga del componente estructural.

2. El sistema de la reivindicación 1, en el que el sistema incluye una red de al menos dos nodos inalámbricos, cada nodo incluyendo:
 Un dispositivo detector de tensión configurado para tomar medidas de deformación; y un procesador configurado para procesar la información relativa a las medidas de deformación.

3. El sistema de la reivindicación 2, en el que uno o más de los nodos inalámbricos están configurados para transmitir de forma inalámbrica la información relativa a las medidas de deformación de al menos uno de los otros nodos inalámbricos.

4. El sistema de la reivindicación 1, en el que el nodo está configurado para transmitir de forma inalámbrica, a un lugar remoto desde el nodo, la información relativa a las medidas de deformación.

5. El sistema de la reivindicación 1, en el que el nodo está configurado para interconectarse con un dispositivo electrónico portátil y la transferencia, al dispositivo electrónico portátil, la información relativa a las medidas de deformación.

6. Un método de evaluación de la fatiga en un componente estructural configurado para someterse a una carga mecánica, que comprende: Tomar mediciones de deformación experimentada por el componente estructural en un nodo conectado a la componente estructural; procesamiento de los datos recogidos con respecto a las medidas de deformación con un procesador situado en el nodo; y predecir, con el procesador, la vida a la fatiga del componente estructural basa en las medidas de deformación.

7. El método de la reivindicación 6, que incluye además toman medidas de deformación y la tensión de procesamiento de información de medición en dos o más nodos.

8. El método de la reivindicación 7, que incluye además transmitir de forma inalámbrica, a partir de uno o más de los nodos inalámbricos, la información relativa a las medidas de deformación de al menos uno de los otros nodos inalámbricos.

9. El método de la reivindicación 6, que incluye además transmitir de forma inalámbrica, a un lugar remoto desde el nodo, la información relativa a las medidas de deformación.

10. El método de la reivindicación 6, que incluye además interconectar el nodo con un dispositivo electrónico portátil y transferir, en el dispositivo electrónico portátil, la información relativa a las medidas de deformación.

11. Una máquina, que comprende: Una fuente de energía; un componente estructural configurado para someterse a una carga mecánica; y un sistema de monitoreo, que comprende: Un nodo conectado a la componente estructural y que incluye: Un dispositivo detector de tensión configurado para medir la deformación experimentada por el componente estructural en la ubicación del nodo; y un procesador configurado para, basándose en las medidas de deformación, predecir la vida a la fatiga del componente estructural.

12. La máquina de la reivindicación 11, en el que el sistema incluye una red de al menos dos nodos inalámbricos, cada nodo incluyendo: Un dispositivo detector de tensión configurado para tomar medidas de deformación; y un procesador configurado para procesar la información relativa a las medidas de deformación; en el que uno o más de los nodos inalámbricos están configurados para transmitir de forma inalámbrica la información relativa a las medidas de deformación de al menos uno de los otros nodos inalámbricos.

13. La máquina de la reivindicación 11, en el que el nodo está configurado para transmitir de forma inalámbrica, a un lugar remoto desde el nodo, la información relativa a las medidas de deformación.

14. La máquina de la reivindicación 11, en el que el nodo está configurado para interconectarse con un dispositivo electrónico portátil y la transferencia, al dispositivo electrónico portátil, la información relativa a las medidas de deformación.

15. La máquina de la reivindicación 11, en el que la máquina incluye más de un componente estructural que se controla por el sistema de supervisión; y en el que el sistema de monitoreo incluye más de una cepa dispositivo de detección configurado para controlar uno o más de los componentes estructurales.

18

Título y Numero de Patente	"Route Guidance Apparatus And Road Network Data Structure". JP 2011095050 A
Inventores y Fecha de Publicación	Nishiura Jinya. May 12, 2011
Resumen	<p>Problema a resolver: Para proporcionar un aparato de guía de ruta y una estructura de datos de la red de carreteras en donde se pueda realizar ajuste de ruta utilizando una señal de orientación de una instalación en un destino mientras se reduce una carga.</p> <p>Procesamiento: El aparato de guía de ruta 1 incluye: una unidad de ajuste de destino para configurar un destino de la operación del usuario; una unidad de adquisición de la red de rutas para la adquisición de los datos de la red de rutas de registro en el que una pluralidad de rutas con carteles en los que las señales de orientación para la guía al destino se instalan y están estructurados en forma de árbol con el destino como una raíz; una unidad de fijación para fijar una ruta guiada correspondiente a la red de rutas de inicio de sesión siguiente; y una unidad de guía de ruta para llevar a cabo la orientación utilizando la ruta guiada</p>
Reivindicaciones	No se menciona

19

Título y Numero de Patente	"Transducer for measuring displacement of a vehicle spindle". US6575031 B2
Inventores y Fecha de Publicación	Haeg, Steve R. (Shorewood, MN, United States of America); Meyer, Richard A. (Chaska, MN, United States of America). June 10, 2003
Resumen	Un transductor incluye un cuerpo que puede montarse en un eje de vehículo y una pluralidad de acelerómetros acoplados al cuerpo. La pluralidad de acelerómetros mide la aceleración del cuerpo. Un circuito de cálculo acoplado a la pluralidad de acelerómetros recibe señales de salida del mismo y convierte la aceleración medida a señales indicativas de desplazamiento del cuerpo en un sistema de coordenadas.
Reivindicaciones	<p>1.Un transductor montable husillo para medir el desplazamiento de un eje de vehículo que tiene un eje de rotación con respecto a un sistema de coordenadas ortogonales, el transductor comprende: un cuerpo adaptado para ser montado en el husillo vehículo para girar con el mismo alrededor del eje de rotación; una pluralidad de acelerómetros acoplado al cuerpo y proporciona señales de aceleración de respuesta a la aceleración del cuerpo; y un circuito de cálculo acoplado a la pluralidad de acelerómetros y adaptado para convertir las señales de aceleración al desplazamiento señales indicativas de desplazamiento del cuerpo en el sistema de coordenadas.</p> <p>2. El cabezal transductor montable de la reivindicación 1 en el que la pluralidad de acelerómetros están montados en el cuerpo para girar con el mismo.</p> <p>3. El husillo transductor montable de la reivindicación 1 y que comprende además: un miembro acoplado de manera giratoria al cuerpo en el que la pluralidad de</p>

acelerómetros están montados en el miembro a permanecer estacionario con respecto a la rotación relativa del cuerpo.

4. El transductor montable husillo de la reivindicación 1 en el que el circuito de cálculo realiza una operación integral doble sobre las señales de aceleración.

5. El husillo transductor montable de la reivindicación 1 en el que la pluralidad de acelerómetros se agrupan en pares de acelerómetros, cada par comprende una primera aceleración de detección acelerómetro en una primera dirección, y una segunda aceleración de detección acelerómetro en una segunda dirección ortogonal a la primera dirección.

6. El husillo transductor montable de la reivindicación 5 en el que la pluralidad de acelerómetros comprende seis acelerómetros.

7. El husillo transductor montable de la reivindicación 5 en el que la pluralidad de acelerómetros comprende ocho acelerómetros.

8. El transductor montable husillo de la reivindicación 1 en el que la pluralidad de acelerómetros proporcionan señales de aceleración indicativos de seis grados de libertad.

9. Un método para medir el desplazamiento de un eje de vehículo que tiene un eje de rotación con respecto a un sistema de coordenadas ortogonales, comprendiendo el método: montar un cuerpo para el husillo de vehículo para girar con el mismo alrededor del eje de rotación; medir la aceleración del cuerpo y que proporciona una señal de aceleración en respuesta a la aceleración medida; y calcular el desplazamiento del cuerpo en el sistema de coordenadas en función de la aceleración medida.

10. El método de la reivindicación 9 en el que la etapa de cálculo comprende realizar una operación integral doble de la señal de aceleración.

11. El método de la reivindicación 9, en el que medir la aceleración comprende montar una pluralidad de acelerómetros para el cuerpo para girar con el mismo, y en el que el método comprende además la medición de una posición angular del cuerpo alrededor de un eje de rotación, y en el que el cálculo de desplazamiento del cuerpo es una función de la posición angular.

12. El método de la reivindicación 9, en el que medir la aceleración comprende acelerómetros de montaje a un miembro que es relativamente estacionaria en el sistema de coordenadas que el cuerpo gira, el miembro está acoplado de forma giratoria al cuerpo

20

Título y Numero de Patente	"Method And System For Testing Road Load Durability Of Truck Rear Bed". US 20100077846 A1
Inventores y Fecha de Publicación	KARBASSIAN, Ali (Windsor, Canada); BONATHAN, Darren (Wayne, MI, United States); KATAKAMI, Tetsufumi (Tokyo, Japan). April 01, 2010
Resumen	Un do para pruebas de durabilidad de la carga por carretera de una cama trasera de un camión que incluye el proceso para calcular daños de pseudo fatiga por carretera en la cama trasera sobre la base de los datos de carga de tráfico indicativos de las cargas impartidas sobre la cama trasera mientras el camión está viajando en un camino de prueba, la determinación de una entrada cíclica aplicada a un conjunto de la cama trasera, montada en un banco de pruebas de

	<p>pie con montaje en la plancha posterior, se separa de al menos una cabina del camión de manera que la prueba de banco por daños de pseudo fatiga en la cama trasera que es sustancialmente equivalente a los daños de pseudo fatiga del camino se consigue por la entrada cíclica, y la realización de una prueba en banco de durabilidad de la plancha posterior mediante la aplicación de la entrada cíclica al conjunto de cama trasera montados en el banco de pruebas de pie con el conjunto de cama trasera y se separa de al menos una cabina.</p>
<p>Reivindicaciones</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Un método para la carga de la carretera pruebas de durabilidad de una cama trasera de un camión, comprendiendo el método: la adquisición de datos de carga de ruta indicativa de cargas impartidas sobre la cama trasera mientras el camión está viajando en un camino de probar; cálculo de daño por fatiga de pseudo carretera en la cama trasera para una pluralidad de modos de vibración mundiales basados en los datos de carga por carretera, la adquisición de datos de la carga de la prueba banco indicativo de cargas impartidas en la cama trasera, mientras que una entrada cíclica correspondiente a los modos de vibración globales se aplica a un conjunto de cama trasera montada sobre un banco de pruebas banco ; banco de prueba de cálculo de daños por fatiga en la cama trasera para los modos de vibración globales basadas en los datos de carga de prueba de banco; ajustando la entrada cíclica para lograr el banco de pruebas de daños por pseudo fatiga sustancialmente equivalente a la daños por pseudo fatiga de camino para los modos de vibración globales; un banco de pruebas de durabilidad de la cama posterior, aplicando la entrada cíclica a la asamblea cama trasera montada en el banco de pruebas banco. 2. El método según la reivindicación 1, en el que la adquisición de los datos de carga de la carretera incluye la adquisición de cargas de entrada detectada por una pluralidad de células de carga dispuestos entre la plancha posterior y un bastidor de vehículo del camión. 3. El método según la reivindicación 2, en el que el cálculo de los daños pseudo fatiga carretera incluye calcular el daño por fatiga de pseudo carretera con respecto a los componentes verticales de las cargas de entrada detectados por las células de carga. 4. El método de acuerdo con la reivindicación 2, en el que el cálculo de los daños pseudo fatiga carretera incluye la incorporación de las cargas de entrada detectados por las células de carga en una carga de entrada virtual correspondiente al modo de vibración global, y el análisis de la carga de entrada virtual en frecuencia y tiempo dominios para determinar el daño por fatiga de carretera en la cama trasera para el modo de vibración global. 5. El método de acuerdo con la reivindicación 1, en el que la adquisición de los datos de carga de prueba de banco incluye la adquisición de cargas de entrada detectada por una pluralidad de células de carga dispuestos entre la plancha posterior y un bastidor de vehículo del conjunto de cama trasera. 6. El método según la reivindicación 5, en el que el cálculo de los daños pseudo fatiga prueba de banco incluye calcular la prueba de banco daños la fatiga con respecto a los componentes verticales de las cargas de entrada detectados por las células de carga. 7. El método de acuerdo con la reivindicación 5, en el que el cálculo de los daños banco de prueba de fatiga de pseudo incluye la incorporación de las cargas de entrada detectados por las células de carga en una carga de entrada virtual correspondiente al modo de vibración global, y el análisis de la carga de entrada virtual en frecuencia y dominios de tiempo para determinar la prueba de banco daño pseudo fatiga en la cama trasera para el modo de vibración mundial. 8. El método de acuerdo con la reivindicación 1, en el que los modos de vibración

globales incluyen al menos uno de un modo de vibración de rebote, un modo de vibración terreno de juego, un modo de vibración de torsión, y un modo de vibración roll.

9. El método de acuerdo con la reivindicación 1, en el que la adquisición de los datos de carga de prueba de banco incluye aplicar de forma independiente una pluralidad de componentes de carga sinusoidal de la entrada cíclica a una pluralidad de posiciones de entrada de carga del conjunto de cama trasera, respectivamente, en una dirección vertical para reproducir el modo de vibración global.

10. Un método para probar la durabilidad de carga de carretera de una cama trasera de un camión, comprendiendo el método: cálculo de daño por fatiga de pseudo carretera en la cama trasera sobre la base de los datos de carga de tráfico indicativos de las cargas impartidas sobre la cama trasera mientras el camión se desplaza en una demostrando carretera; la determinación de una entrada cíclica aplicada a un conjunto de cama trasera montada en un banco de pruebas de pie con el conjunto de cama trasera se separa de al menos una cabina del camión de manera que prueba de banco daños seudo la fatiga en la cama trasero que es sustancialmente equivalente a el daño de pseudo camino fatiga se consigue mediante la entrada cíclico; un banco de pruebas de durabilidad de la cama posterior, aplicando la entrada cíclica a la asamblea cama trasera montada en el banco de pruebas de pie con el conjunto de cama trasera se separa de al menos la cabina.

11. El método según la reivindicación 10, en el que el cálculo de los daños seudo fatiga carretera incluye calcular el daño por fatiga de pseudo carretera con respecto a una pluralidad de modos de vibración globales determinados en base a los datos de carga por carretera, y la determinación de la entrada cíclica incluye determinar la entrada cíclica a la asamblea cama trasera que simula el modo de vibración global.

12. El método según la reivindicación 11, en el que la determinación de la entrada cíclica incluye determinar una pluralidad de componentes de carga sinusoidal de la entrada cíclica aplicados a una pluralidad de posiciones de entrada de carga del conjunto de cama trasera, respectivamente, en una dirección vertical para reproducir el modo de vibración global.

13. El método según la reivindicación 11, en el que los modos de vibración globales incluyen al menos uno de un modo de vibración de rebote, un modo de vibración terreno de juego, un modo de vibración de torsión, y un modo de vibración roll.

14. Un sistema para la durabilidad carga de la carretera ensayo de una cama trasera de un camión, comprendiendo el sistema: un accionador hidráulico delantero izquierdo que tiene una parte de fijación delantera izquierda configurado y dispuesto para ser acoplado a una parte delantera izquierda de la cama trasera un ensamblaje para aplicar una entrada de carga vertical a la parte delantera izquierda del conjunto de cama trasera; un actuador hidráulico delantero derecho que tiene una parte de fijación delantero derecho configurado y dispuesto para ser acoplado a una porción delantera derecha de un conjunto de cama trasera de aplicar una entrada de carga vertical a la parte derecha frontal del conjunto de cama trasera; un actuador hidráulico trasero izquierdo que tiene una parte de fijación trasera izquierda configurado y dispuesto para ser acoplado a una porción trasera izquierda de un conjunto de cama trasera para aplicar una entrada de carga vertical a la parte trasera izquierda del conjunto de cama trasera; un actuador hidráulico trasera derecha que tiene una parte de fijación trasera derecha configurado y dispuesto para ser acoplado a una porción trasera derecha de un conjunto de cama trasera para aplicar una carga vertical de entrada a la

parte trasera derecha del conjunto de cama trasera, un mecanismo de retención configurado y dispuesto para limitar un desplazamiento relativo entre al menos un par adyacente de la izquierda frontal, frontal derecha, trasera izquierda actuadores hidráulicos y trasera derecha; And a unidad de control actuadores hidráulicos configurado para controlar de forma independiente los delanteros izquierdo, delantero derecho, actuadores hidráulicos izquierda trasera y trasera derecha para aplicar una entrada cíclica prescrito a la asamblea cama trasera.

15. El sistema según la reivindicación 14, en el que el mecanismo de retención se extiende lateralmente al menos una de entre la izquierda y la derecha-frontales-actuadores hidráulicos delanteros y entre los actuadores hidráulicos trasera izquierda y trasera derecha.

16. El sistema según la reivindicación 14, en el que el mecanismo de retención incluye un miembro de enlace central que tiene un par de porciones de unión de varilla, y de forma pivotante acoplado a un miembro fijo alrededor de un eje de pivote central dispuesta entre las porciones de unión de varilla, y un par de miembros de varilla teniendo cada uno un extremo exterior y un extremo interior con el extremo exterior está configurado y dispuesto para ser acoplado de manera pivotante el conjunto de cama trasera y un extremo interior que está acoplado de manera pivotante a una respectiva de las porciones de unión de varilla del elemento de articulación central.

17. El sistema según la reivindicación 14, en el que el mecanismo de retención se extiende longitudinalmente al menos uno de entre el accionadores hidráulicos de izquierda trasera izquierda y delantera, entre el actuadores hidráulicos trasera derecha y frontal derecha.

18. El sistema según la reivindicación 17, en el que el mecanismo de retención incluye un miembro de varilla que tiene primero y segundo extremos con el primer extremo está configurado y dispuesto para ser acoplado de forma pivotante al conjunto de cama trasera y el segundo extremo que está acoplado de forma pivotante a un elemento fijo .

19. El sistema según la reivindicación 14, en el que la unidad de control de actuadores hidráulicos está configurado para controlar de forma independiente los accionadores hidráulicos delantero izquierdo, delantero derecho, izquierdo posterior y derecho trasero de acuerdo a las entradas de accionamiento sinusoidales prescritos para lograr la entrada cíclica prescrito al conjunto de cama trasera.

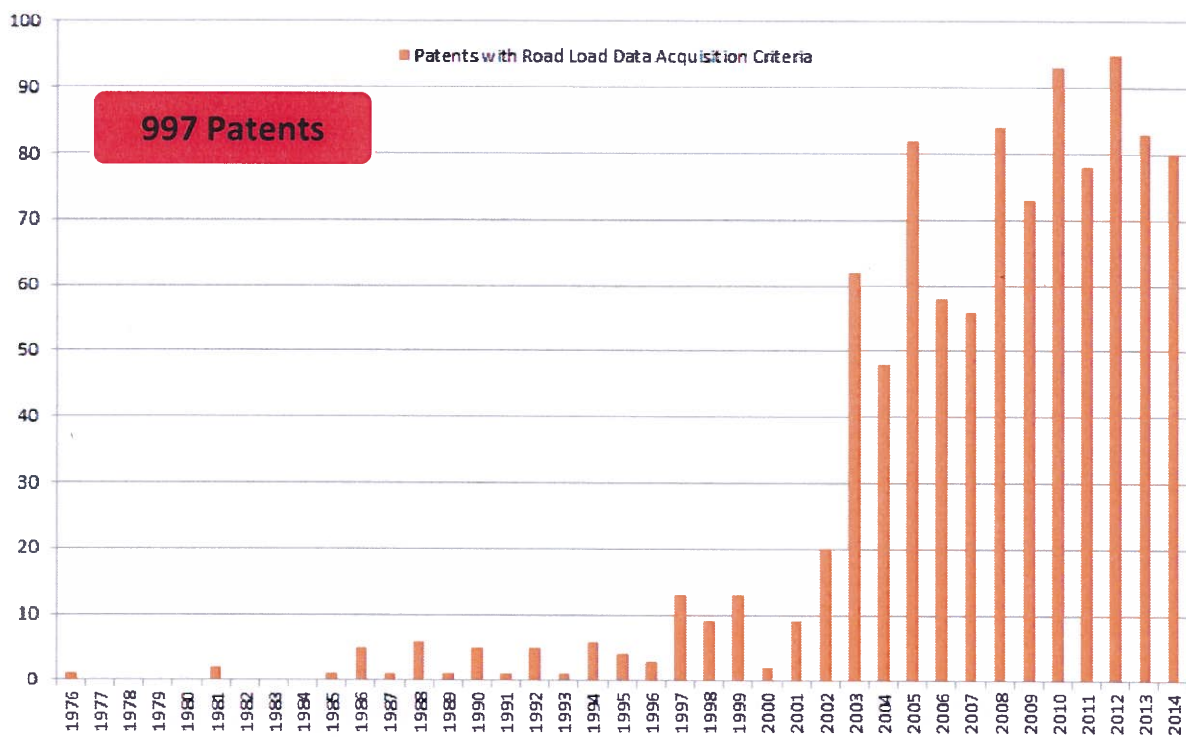
20. El sistema según la reivindicación 14, que comprende además una entrada cíclica unidad configurada para determinar daños por fatiga de pseudo carretera en la cama trasera sobre la base de los datos de carga de ruta indicativa de cargas impartidas sobre la cama trasera mientras el camión está viajando en un camino que demuestra el cálculo, y determina la entrada cíclica prescrita de manera que prueba de banco de daños por pseudo fatiga en la cama trasera que es sustancialmente equivalente a los daños de pseudo fatiga carretera se consigue mediante la entrada cíclica

Tendencias de Vigilancia Tecnológica

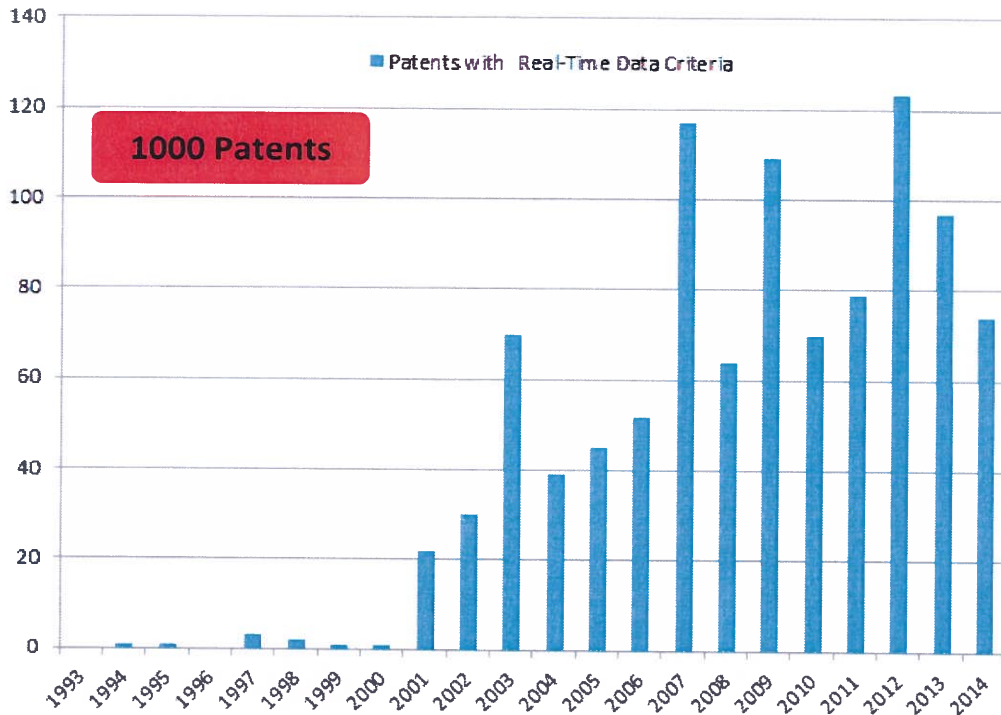
En este apartado se visualizan datos estadísticos donde se demuestra la tendencia que ha tenido cada uno de los temas a lo largo de los años, donde se toma un criterio de importante de la información relevante para el proyecto en realización.

A continuación se representan graficas con diferentes criterios de búsqueda de las patentes, que nos ayudan a crear un panorama de la importancia que tuvieron los temas que son de interés en el proyecto en diferentes años, esto con la finalidad de tener un enfoque más específico en la información, ver el impacto de desarrollo de las tecnologías y comportamiento de la información relevante.

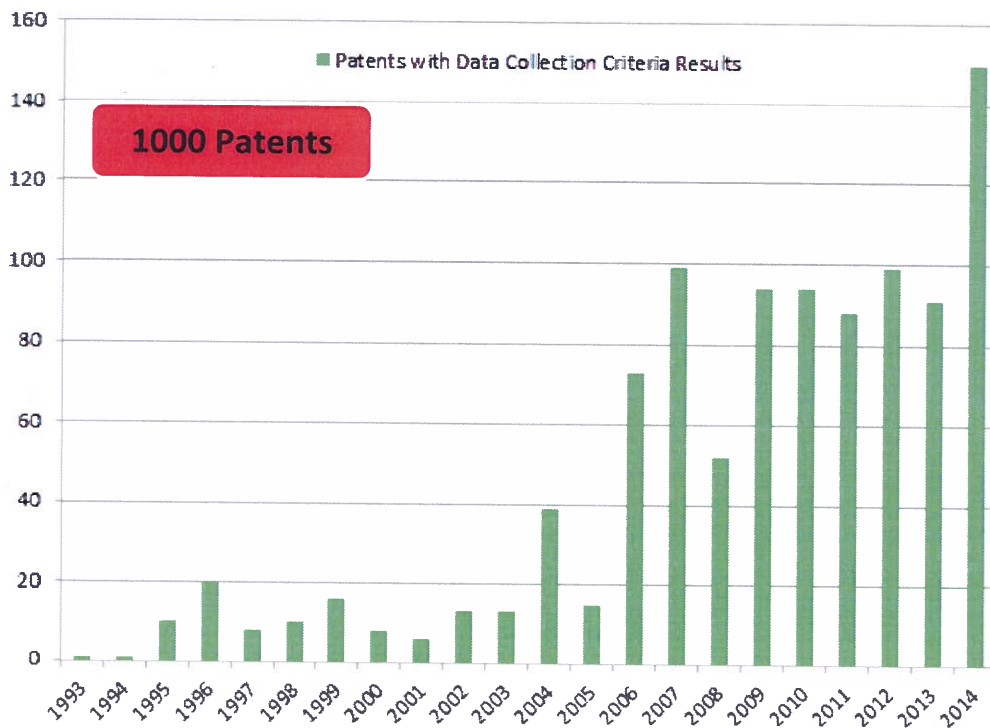
Cabe mencionar que se utilizó el programa Invention Machine Goldfire como herramienta de búsqueda de la información, el cual nos aporta datos fehacientes y actualizados de las técnicas y tecnologías en desarrollo.



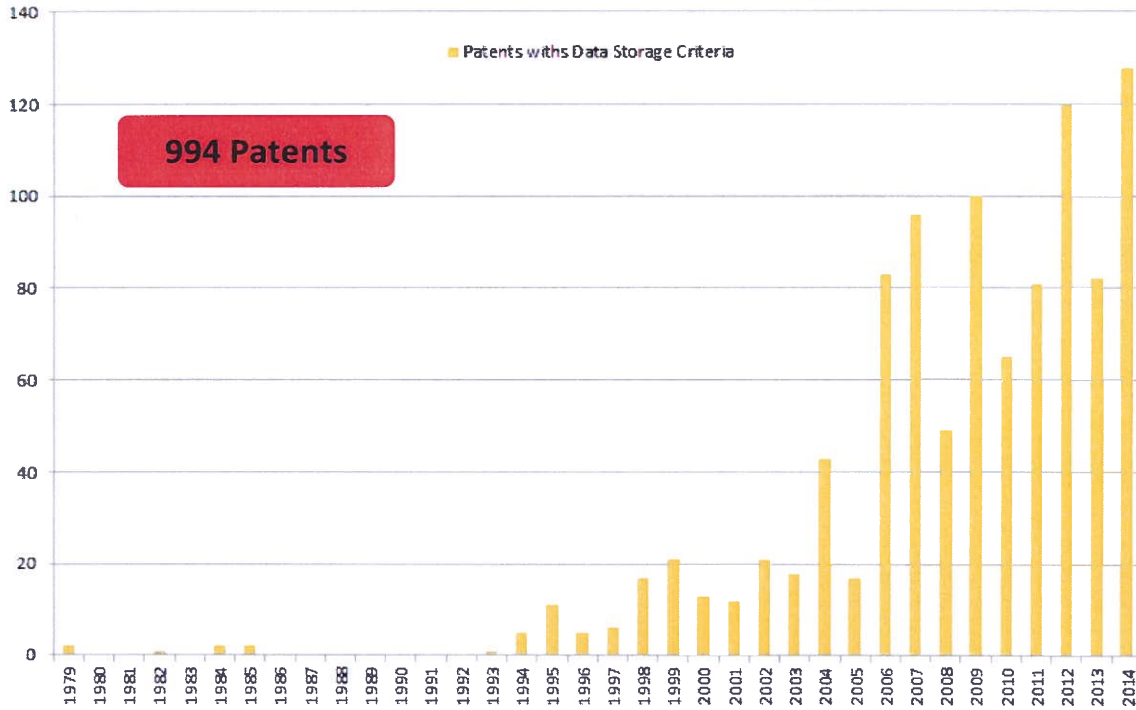
Gráfica. 1. Representación de tendencia de investigación con criterio de Búsqueda "Roda Load Data Acquisition".



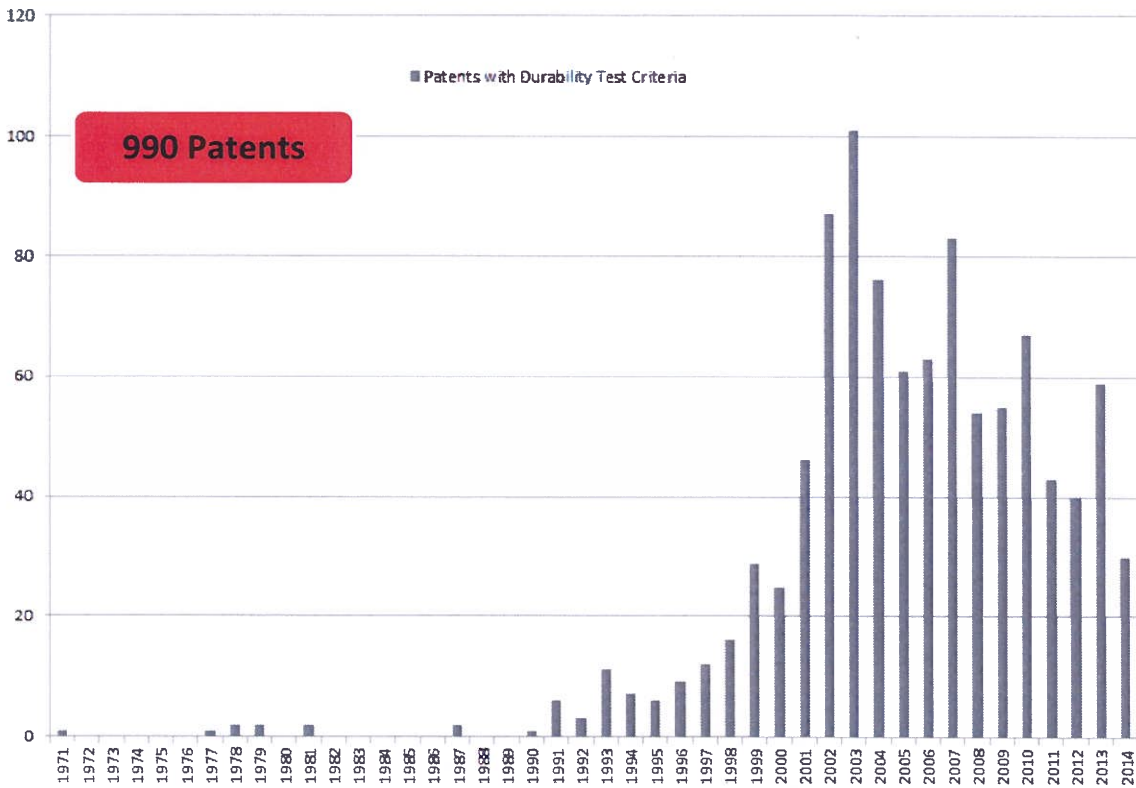
Gráfica. 2. Representación de tendencia de investigación con criterio de Búsqueda "Real-Time Data".



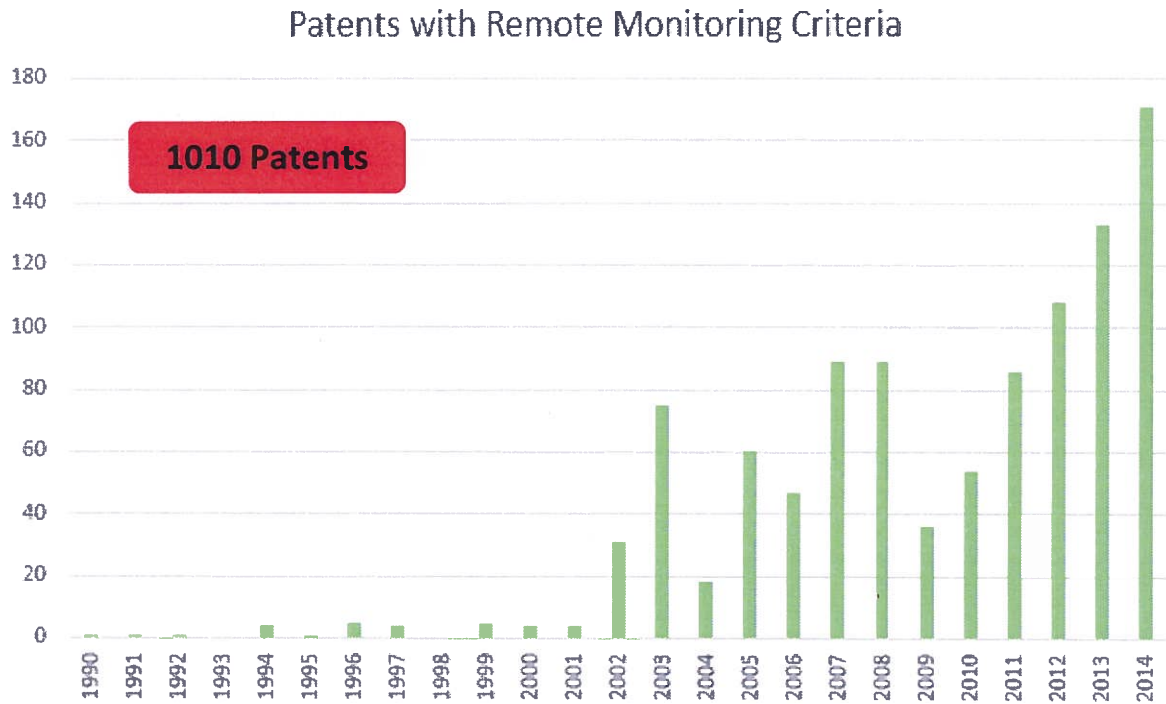
Gráfica. 3. Representación de tendencia de investigación con criterio de Búsqueda "Data Collection".



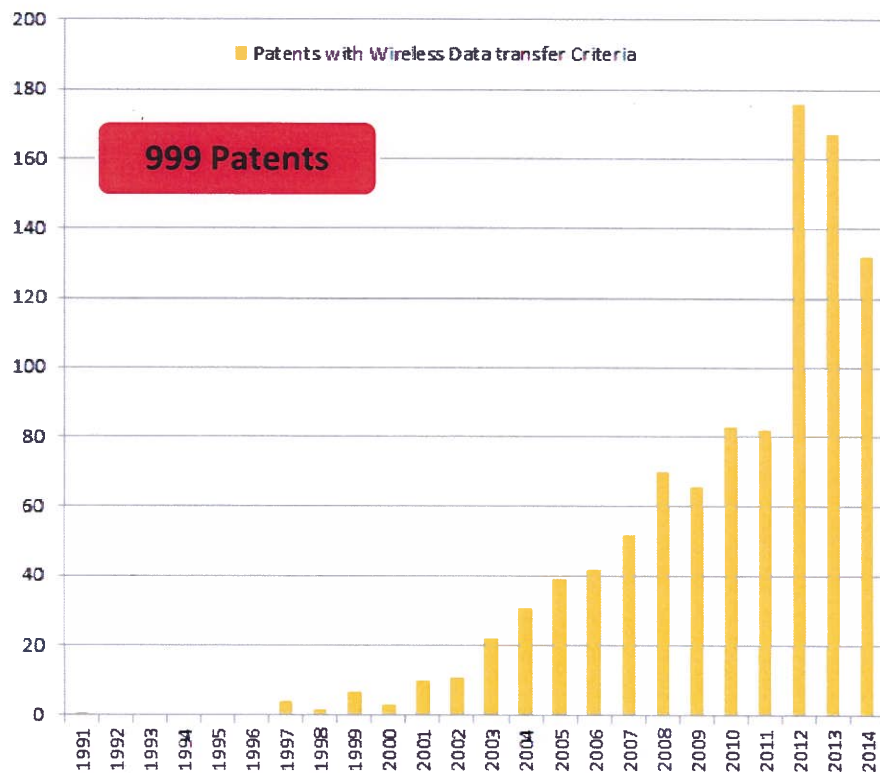
Gráfica. 4. Representación de tendencia de investigación con criterio de Búsqueda "Data Storage".



Gráfica. 5. Representación de tendencia de investigación con criterio de Búsqueda "Durability Test".



Gráfica. 6. Representación de tendencia de investigación con criterio de Búsqueda "Remote Monitoring".

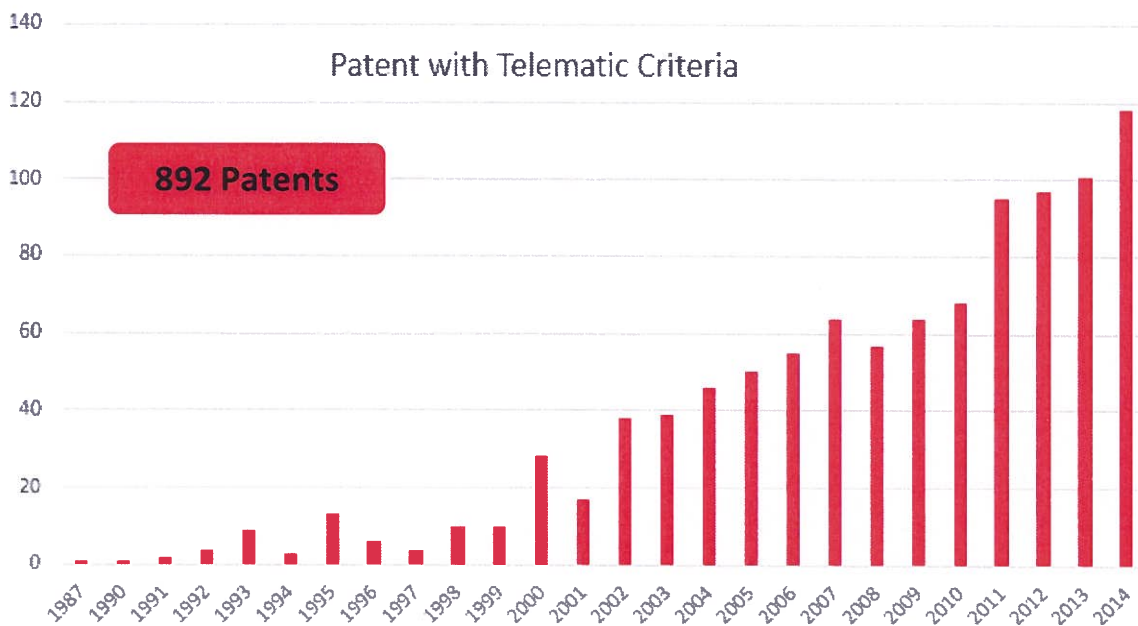


Gráfica. 7. Representación de tendencia de investigación con criterio de Búsqueda "Data Transfer".

Telemática

La Telemática es el conjunto de servicios y técnicas que asocian las Telecomunicaciones y la informática, esto implica la transmisión y el procesamiento automático de la información. En la década de 1970, la evolución de la informática requirió la creación de nuevos servicios capaces de almacenar, recibir y procesar a distancia datos e información. Esto condujo a la invención de la teleinformática, que descentralizaba mediante redes de telecomunicaciones los recursos ofrecidos por la informática.

Los sistemas telemáticos evolucionaron a partir de los primeros sistemas de cómputo centralizado conectados a varias terminales en línea, donde cada terminal enviaba o recibía información de la computadora principal. Posteriormente, surgió la necesidad de acceso remoto a la computadora central y para utilizarla se debía conectar una terminal directamente mediante una línea dedicada o mediante una línea telefónica y un módem



En la gráfica anterior podemos visualizar un crecimiento positivo en la tendencia de los temas relacionados con telemática, indica que es un tema y una tecnología prácticamente nueva pero con años de desarrollo e interés. La grafica indica un crecimiento a la alza desde el 2002 y hasta el año 2014 se desarrollaron más de 800 patentes, según los registros de búsqueda de GoldFire.

Telemetría

“La telemetría es una tecnología que permite la medición remota de magnitudes físicas y el posterior envío de la información hacia el operador del sistema. El envío de información se realiza típicamente mediante comunicación inalámbrica, aunque también se puede realizar por otros medios (teléfono, redes de ordenadores, enlace de fibra óptica, etc.). Los sistemas de telemetría reciben las instrucciones y los datos necesarios para operar desde el Centro de Control”.

La Telemetría se utiliza en infinidad de campos, tales como la exploración científica con naves tripuladas o no (submarinos, aviones de reconocimiento y satélites), diversos tipos de competición (por ejemplo, Fórmula 1 y MotoGP), o la operación de modelos matemáticos destinados a dar sustento a la operación de embalses. En las fábricas, oficinas y residencias, el monitoreo del uso de energía de cada sección o equipo y los fenómenos derivados (como la temperatura) en un punto de control por telemetría facilita la coordinación para un uso más eficiente de la energía.

¿Cómo funciona? Consiste de un transductor como un dispositivo de entrada, un medio de transmisión en forma de líneas de cable o las ondas de radio, dispositivos de procesamiento de señales, y dispositivos de grabación o visualización de datos. El transductor convierte una magnitud física como la temperatura, presión o vibraciones en una señal eléctrica correspondiente, que es transmitida a una distancia a efectos de medición y registro.

La siguiente figura muestra los elementos básicos de todo el proceso de manipulación de la señal de construcción del transmisor al receptor a través de la cápsula, canal Trilateración (aire en este caso), pero con distintas variables de pérdida de trayectoria, algunos de los que se modelan en la distancia D , el índice de pérdida de trayectoria, el ruido de canal, etc.

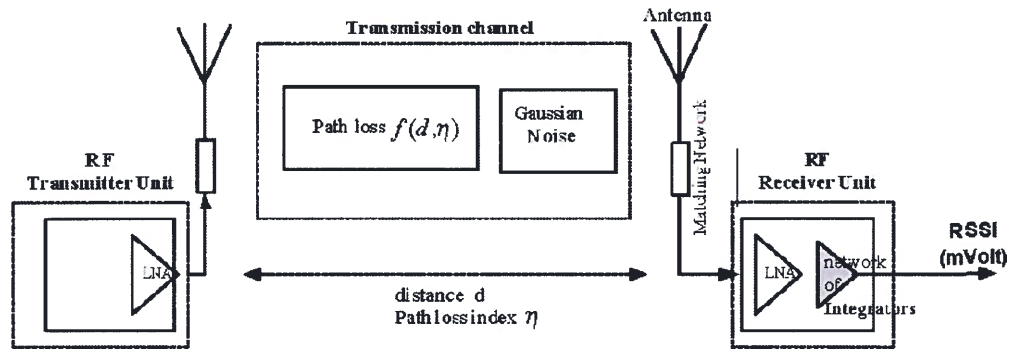


Figura. 2. Representación esquemática de un sistema de Radiofrecuencia

El concepto de TT&C (Tracking, Telemetría y Comando) está relacionado con:

- Recibir señales desde la tierra para iniciar maniobras y cambiar el modo de operación del equipo.
- Transmitir el resultado de medidas, información concerniente a la operación del satélite y la verificación de la ejecución de los comandos mandados desde la estación base.
- Activar la medida de la distancia tierra-satélite, así como la velocidad radial para poder localizar en todo momento el satélite.

Un sistema típico de TT & C se distingue por dos subsistemas, tales como el sistema de telemetría a bordo - lado de la transmisión - y el sistema de telemetría suelo - lado receptor, como se muestra en la Fig. 3.

Varios tipos de magnitudes eléctricas y físicas de mensurados llevan información para transmitirse a través de un solo canal en el sistema de telemetría. Como podemos ver en la siguiente figura, hay unidades de acondicionamiento de señales analógicas (SCU) que ajustan los niveles de tensión o de corriente de las fuentes de señal analógica a fin de que coincida con el nivel de la señal a los rangos de entrada de los siguientes componentes, como multiplexor analógico (MUX).

La señal discreta también está condicionada por la discreta SCU para el MUX discreta consecutivo. Las señales discretas, señales analógicas digitalizadas procedentes del convertidor analógico digital (ADC), y señales de datos digitales se multiplexan

mediante el uso de la técnica TDMA. De acuerdo con las tasas de muestreo se requiere de cada fuente de señal que los intervalos de tiempo se asignan adecuadamente para cada fuente, y el conmutador y PCM del codificador, en la siguiente figura se componen datos de telemetría en una corriente en serie.

En telemetría, el proceso TDMA lleva a cabo en el sistema de telemetría a bordo se llama como una conmutación, y el proceso inverso realizado en el sistema de telemetría suelo se llama como un de-conmutación. El flujo de datos serie se formatea en el formato de trama designado fijo de telemetría con la información de tiempo y de sincronización de trama palabras. El filtro de pre modulación se utiliza para confinar los datos de telemetría PCM codificada, y entonces la FM se aplica a transmitir a través del aire.

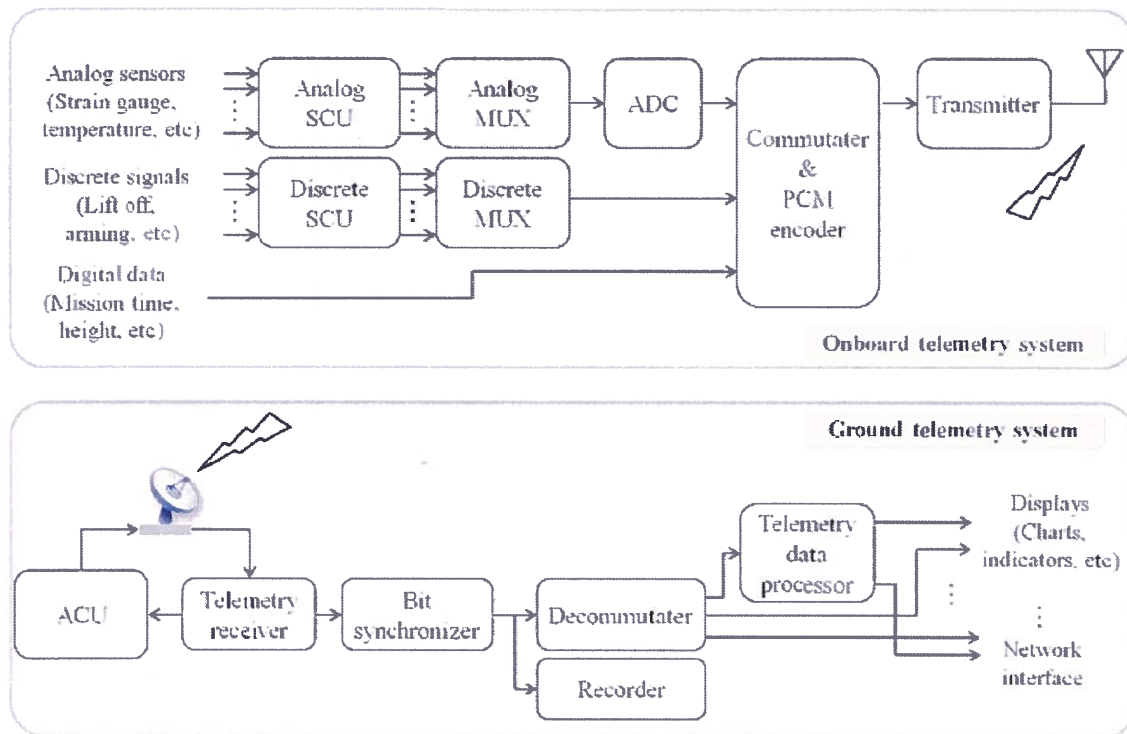
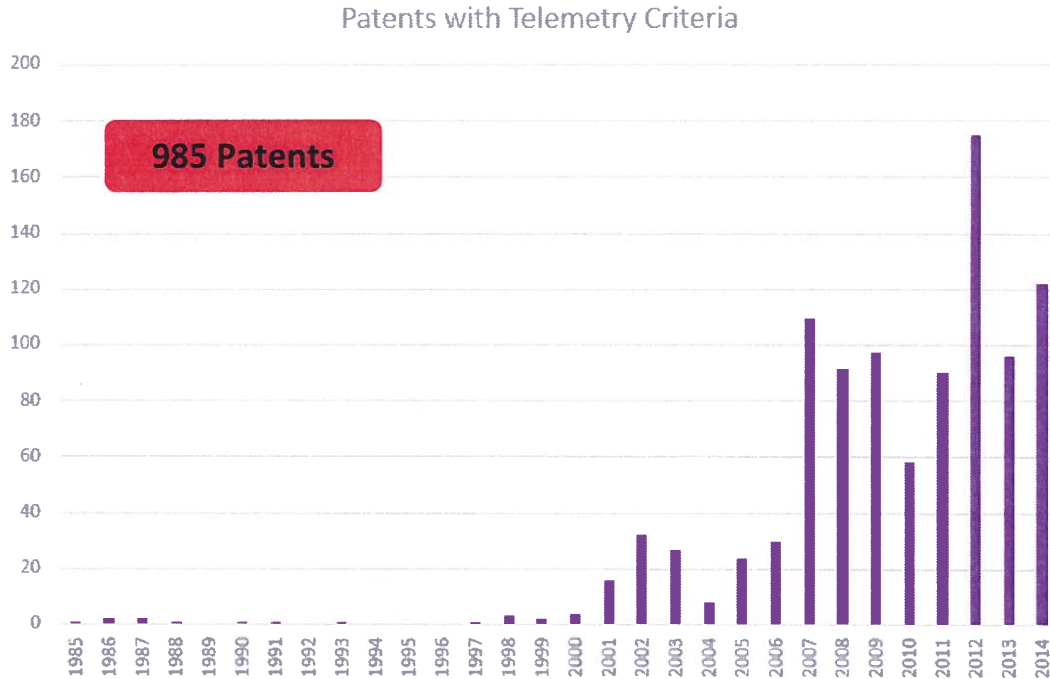


Figura. 3. Subsistemas típicos de un sistema TT&C

Se realizó una búsqueda acerca de patentes con tema de telemetría para ver el impacto que ha generado este tema, de gran importancia como técnica de aplicación al proyecto, ya que la telemetría es una técnica automatizada de las comunicaciones, que con la ayuda de que las mediciones y recopilación de datos se realizan en lugares

remotos y de transmisión para la vigilancia. Esta técnica utiliza comúnmente transmisión inalámbrica, aunque original de los sistemas de transmisión utilizados por cable. A continuación se grafica la tendencia que hay sobre el interés científico de esta técnica.



Se visualiza un gran interés y realización de algunas patentes con esta técnica entre los años 2007 y 2014, creando la mayor concentración en estos años y un auge mayor en el año 2012, esto se debe al mercado potencial de redes y sistemas inalámbricos que impactaron de manera significativa a dispositivos electrónicos enfocados a la transferencia y almacenamiento de datos.

Conclusión

Mediante las patentes proveídas de la vigilancia tecnológica, se visualiza una importante fuente de información que justifica la realización de este proyecto con la implementación de nuevas técnicas que mejoren la experiencia de adquirir los datos, esto conlleva a que los datos ayuden a una correcta conclusión de las pruebas, para la mejora de diseños y componentes.

De acuerdo a las tendencias de la información que se obtuvieron de los criterios analizados, se visualiza un auge de interés en los temas relacionados con la transferencia de datos y administración de ellos en los últimos 5 años para el estudio del comportamiento de varios factores. Gracias a los resultados obtenidos y los temas que se

consultaron con el programa Goldfire, se concluye que el mejoramiento de los sistemas y componentes, es basado ya en historiales de datos, dicha información que se adquiere de pruebas físicas para ser más acertado, esto con la finalidad de justificar el desarrollo de nuevos proyectos e implementación de innovación que complementen funciones actuales.

Existe un gran interés en temas de telemetría y telemática, las cuales implican fusión de técnicas de información que ayudan a la adquisición de datos de manera inalámbrica y rápida. Cabe mencionar que la mayoría de las patentes visualizadas en temas de telemática son solicitadas por empresas en relación con telecomunicaciones, medicina y aviación para la adquisición y transferencia de datos, por lo tanto, estas técnicas son una oportunidad de implementación en vehículos terrestres, lo cual nos ayudara de manera eficiente a saber el comportamiento y durabilidad de las unidades mediante los datos adquiridos en pruebas de campo.

Ya que se busca lograr robustecer la calidad y desempeño de los vehículos y adecuarlos a las condiciones particulares de las diferentes regiones México, se puede visualizar un campo de crecimiento e innovación justificable para realizar este proyecto, ya que no existe una patente o artículo científico que se enfoque especialmente en el comportamiento de unidades de carga y transporte, utilizando métodos de adquisición de datos inalámbricamente.

Bibliografía

- Benjamin J. Purrenhage; David K. Tinnerman; Sergio Schulte de Oliveira; Philip W. Swift; Jeffrey C. Whitford. (2012). "Sistema de información para vehículos industriales". Mx 323313 B: Mexico.
- Blair, R.M. (2014). "Method and apparatus for data acquisition, data management, and report generation for tractor trailer subsystem testing and maintenance". US 20140207327 A1: Estados Unidos.

- Chaimanonart, N. Suster, M.A. Ko, W.H. Young, D.J. "Two-channel data telemetry with remote RF powering for high-performance wireless MEMS strain sensing applications". Proceedings of IEEE Sensors. Volume 2005, 2005, Article number 1597692, Pages 285-288.
- CHRISTINE M. HEMBURY. (2012). "Sistemas Para Asegurar Que Todos Los Vehículos Están Registrados Con Un Sistema De Posicionamiento Global". MX316553-B. Mexico.
- CLARK, Todd, A. (2008). "Control Remoto Inalámbrico Escalable Y Sistema De Monitoreo Con Registro Automático Y Sincronización De Tiempo Automática". WO 04019217. Estados Unidos.
- Feiten, W.; Fiegert, M. (2014). "Arrangement And Method For Sensor Fusion And Production Method For Developing A Fusion Model". WO/2014/183953: Deutschland.
- Gumpinger, Franz. (2009). "Vehicle data acquisition system and method". US 20090157253 A1: Deutschland.
- Haeg, Steve R. (Shorewood, MN, United States of America); Meyer, Richard A. (Chaska, MN, United States of America). (2003). "Transducer for measuring displacement of a vehicle spindle". US6575031 B2: Estados Unidos.
- Hagenbuch, LeRoy G. (United States of America). (1999). "Apparatus and method responsive to the on-board measuring of haulage parameters of a vehicle". US5995888. Estados Unidos.
- KARBASSIAN, A. (Windsor, Canada); BONATHAN, D. (Wayne, MI, United States); KATAKAMI, T. (Tokyo, Japan). (2010). "Method and System For Testing Road Load Durability Of Truck Rear Bed". US 20100077846 A1: Estados Unidos.
- Kim, I.J. Lee, S. "Development of telemetry data processing program". International Conference on ICT Convergence. 2013, Article number 6675398, Pages 468-473.
- Lee, Yung-Li (Troy, MI, United States); Temkin, Mikhail (Troy, MI, United States); Vaughan, Ryan A (Macomb, MI, United States). (2007). "Reducing drive Files development time for a vehicle road test simulator". US 7194888 B1: Estados Unidos.
- Mezzalira, D. Trevelin, L.C. "Impact of intermittent connectivity for telemetry server applications of vehicular embedded systems in agribusiness: Study and modeling of hi-performance architecture". Proceedings of the 2012 International Symposium on Performance Evaluation of Computer and Telecommunication Systems,

SPECTS'12 - Part of SummerSim 2012 Multiconference. 2012, Article number 6267044.

- McCLELLAN, S.; HENDERSON, R.; RUSSON, V.; PUNGOR, A.; LYONS, M.; (2001). "Método y aparato para detectar y registrar el movimiento de un vehículo". WO 2000/052443: Estados Unidos.
- Nishiura Jinya. (2001). "Route Guidance Apparatus And Road Network Data Structure". JP 2011095050 A: Japon.
- O'Donnell, L. (Hermosa Beach, CA); Mander, R. (Bainbridge, WA); Denton, M. (Christchurch, NZ); Bodley, B. (Christchurch, NZ); Tompkins, A. (Ferny Grove, AU); Gurganus, K. (San Diego, CA); Barnsdale, K.P. (Christchurch, NZ); Pierce; Carm (Stanwood, WA); Perkins; Carl (Seattle, WA). (2014). "Portable digital video camera configured for remote image acquisition control and viewing". US 20140240505 A1: Estados Unidos.
- Park, J. (Berkeley, CA); Panther, H.A. (Oakland, CA); Burton, B. (San Francisco, CA), Friedman, E. (San Francisco, CA). (2014). "Wireless Portable Activity-Monitoring Device Syncing". US 20140232558 A1: Estados Unidos.
- Sampath; Hemanth (San Diego, CA), Abraham; Santosh Paul (San Diego, CA), Taghavi Nasrabadi; Mohammad Hossein (San Diego, CA), Merlin; Simone (San Diego, CA), Vermani; Sameer (San Diego, CA). (2013). "Systems and methods for wireless communication of long data units". US 20130107981 A1. Estados Unidos.
- Szmechta, M. Aksamit, P. "Modeling packet delay distributions in an industrial telemetry system". ISCI 2011 - 5th International Symposium on Computational Intelligence and Intelligent Informatics. 2011, Article number 6069745, Pages 71-74.
- Vik, Timothy A. (Sparland, IL, United States); Forck, James A. (Peoria, IL, United States); Sundermeyer, J. (Dunlap, IL, United States). (2011). "Monitoring System". US 7908928 B2: Estados Unidos.
- Weigert; N.J. (Whitby, CA); Berezin, V. (Newmarket, CA); Mathieson, K.M. (Grosse Pointe Farms, MI). (2012). "Acquisition of travel- and vehicle-related data". US 20120299750 A1: Estados Unidos.

- Yang, C.-H. Wu, C.-H. Lo, S.-C.” Automation of data mining for telemetry database of computer systems”. 3CA 2010 - 2010 International Symposium on Computer, Communication, Control and Automation. Volume 1, 2010, Article number 5533856, Pages 185-188
- YONG ZHAO. (2014). “Motor En Red Y Sistema Remoto De Recolección De Datos Y Diagnostico De Fallas Para El Mismo”. MX 324355 B: Mexico.
- Ziarno, J. J. (Malabar, FL), Gallagher, S. (Melbourne, FL). (2008). “System and method of transmitting data from an aircraft”. US 20080039076 A1: Estados Unidos.



ANEXO 3- LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

NOMBRE DEL PROYECTO:

“Monitoreo remoto en tiempo real de vehículos de transporte mediante tecnologías inalámbricas y fusión de sensores ”.

NOMBRE DE LA EMPRESA:

Navistar México S. de R.L. de C.V.

ASESOR: Dr. Héctor Siller Carrillo

CO-ASESOR: Ing. Pedro Orta Castañón

ASESOR INDUSTRIAL: Ing. Laura Piña

PARTICIPANTES:

Cárdenas Treviño Ricardo A00817852

Gallardo Araujo Irving Alonso 1696244

Contenido

Introducción	4
Justificación	5
Resumen	6
Objetivo General	7
Objetivos Específicos.....	7
Áreas de Oportunidad.....	8
Datos básicos de arranque sobre las áreas de oportunidad.	8
Análisis del mercado correspondiente a cada área de oportunidad.	10
Factores clave para el éxito en cada área de oportunidad.....	10
Plan de actuación.....	11
Requisitos de organización.....	12
Líneas de Investigación	16
Etapas N° 1: CONCEPCIÓN	17
Revisión de la bibliografía actualizada.	17
Observación de un problema práctico en cualquiera de estos ámbitos: Industrial, Institucional, Estudiantil, Comunitario y Otros.	18
Consulta a expertos fuera o dentro de las universidades o empresas.....	19
Etapas N° 2: CONSTRUCCIÓN	19
Denominación o Nombre de la Línea de Investigación.	19
Dependencia a la cual pertenece.	19
Coordinador responsable.....	20
Personal de investigación adscrito a la Línea.	20
Descripción.	20
Material y/o productos producidos por la línea de investigación (publicaciones en revistas o eventos científicos, Proyectos de Investigación concluidos y eventos relacionados con la Línea).	21
Temáticas y preguntas que fundamenta la Línea de Investigación.....	21
Datos que se adquieren al desarrollar la caracterización de caminos:.....	23
Propuesta de Selección de Equipo	24
Selección de transductores	25
Aceleración y Vibración:.....	25
Desplazamiento:.....	26

Deformación:.....	26
Carga/ Fuerza:	27
Posición:.....	28
Selección de Equipo de adquisición de datos.....	29
Somat eDAQ	30
Somat eDAQlite.....	33
Vbox Atomotive módulo para GPS.....	35
Vbox Atomotive módulo para Telemetría.	35
Justificación de Equipo Seleccionado.....	36
Propuesta de Selección de Software.....	37
Pruebas RLDA Navistar.....	40
Conclusión.....	46
Bibliografía.....	47
Anexos.....	49

Introducción

El proceso de implementación de nuevas prácticas de desarrollo de nuevos productos es una tarea ardua que requiere el llevar a cabo una serie de actividades previas de gran importancia que marcan en gran medida el posible éxito que podría significar la utilización de una nueva tecnología, implementada a un sector específico, para el beneficio de todas las partes involucradas. En este caso particular se está hablando de la implementación de nuevas prácticas para el diseño o rediseño de componentes automotrices vinculados al sector de los vehículos de carga y transporte de personal en los que comprende el uso de la técnica de recolección de datos en ruta para evaluar el comportamiento de dichos vehículos en el país y poder realizar mejoras de desempeños adaptados a los consumidores locales.

Lo anterior con la intención de promover buenas prácticas de innovación en las empresas que utilizan el talento mexicano para impulsar el desarrollo tanto de las corporaciones como del mismo país, así como también mejores oportunidades de crecimiento económico y condiciones laborales competitivas a nivel global.

Como parte del desarrollo de este proyecto y como seguimiento a etapas anteriores, como lo fue el estudio del estado del arte de las tecnologías de recolección de datos en vehículos de transporte, la implementación de nuevas tecnologías, la vigilancia tecnológica de las solicitudes de patentes y patentes vinculadas con el tema, así como todo el estudio de mercado realizado para evaluar la mejor alternativa para la adquisición de un equipo de recolección de datos que permitiera obtener información fehaciente de los vehículos a ser analizados, entre otras cosas; se plantea este documento en donde se detallan las áreas de oportunidad en las que se enfoca esta investigación y por medio de las cuales se atacan los objetivos de este trabajo, así como también las líneas de investigación que se siguieron para obtener los resultados por medio del trabajo coordinado de todas las partes involucradas en el proceso.

De manera específica, se exponen de manera estructural, una justificación de la realización de esta etapa del proyecto, un resumen del trabajo en general, los objetivos

perseguidos en este trabajo; tanto generales como particulares, y en el clímax de este documento se encuentran definidas las áreas de oportunidad y las líneas de investigación implementadas en este proyecto en las cuales se incluyen pruebas de campo realizadas con la intención de obtener un panorama real y más claro del proceso de adquisición de datos en ruta de los vehículos de carga y transporte de personal de la empresa Navistar México.

Justificación

Según la Universidad Nacional Experimental Politécnica Antonio José de Sucre (UNEXPO), una línea de investigación se define de la siguiente manera: *“Una Línea de Investigación es un eje temático, lo suficientemente amplio y con orientación disciplinaria y conceptual, que se utiliza para organizar, planificar y construir, en forma perspectiva y prospectiva, el conocimiento científico en un campo específico de la ciencia y la tecnología. Ésta se origina debido al interés de un grupo en desarrollar un área temática. En su inicio, la Línea de Investigación viene a ser el área de interés y, en un tiempo posterior, las investigaciones realizadas, los trabajos divulgados y las vinculaciones con los grupos de trabajos. Una vez construida la Línea de Investigación, y durante su dinámica de trabajo, se le pueden adicionar nuevos temas que no se consideraron en su definición inicial”.*

Sobre ese mismo sendero de pensamiento se integra este proyecto en el que se expone una línea de investigación con temas diversos acerca de tecnologías aplicables al sector transporte para la adquisición de datos en ruta de variables de interés para el diseño y rediseño que permita optimizar la funcionalidad operativa de las unidades que se utilizan en nuestro país, por lo que es de gran importancia contar con información que permita organizar, planificar y construir un objetivo científico con aplicación práctica con altos estándares de productividad.

De igual manera y como parte de la integración de las metas de investigación es pertinente exponer las áreas de oportunidad detectadas que según La Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica (CONICYT), del gobierno de Chile *“Áreas de oportunidad son aquellas en las que se propende a la resolución de problemas pre-identificados de interés social y económico mediante la ejecución de proyectos de investigación concursables o de capacitación específica a nivel de posgrado”*. Por lo que se expone esta sección del proceso de investigación con la intención de brindar una perspectiva completa del alcance y/o las áreas de conocimiento que abarca este trabajo, así como los nichos de mercado en los que sería aplicable el conocimiento generado o en las cuales podría formar parte el tema de la adquisición de datos en ruta de los vehículos de carga y transporte de personal.

Resumen

En el desarrollo de este documento se genera un reporte de las características y necesidades del producto analizado y elegido como el más apto aplicable para el cumplimiento de los objetivos de este proyecto, así como un diagrama de desarrollo de la línea de investigación aplicable al estudio científico particular de este trabajo.

En el documento se describe el análisis que respalda la factibilidad y relevancia vinculada al desarrollo del estudio que permita incrementar la generación de innovación y alto valor agregado en el sector transporte, mediante el estudio de la necesidad de obtención de datos en tiempo real, de las condiciones de carga y uso de las unidades que circulan por el territorio mexicano. Dichos datos servirán como plataforma de diseño para ofrecer productos de alto valor agregado que logren satisfacer las necesidades de la industria y específicamente del mercado mexicano, lo que generará una mayor demanda de productos adecuados a las condiciones físicas y ambientales de la región.

Objetivo General

El objetivo general que se persigue con la realización de este trabajo es presentar los resultados obtenidos, producto de la investigación realizada tanto del estado del arte de las tecnologías aplicables a la adquisición de datos en el sector transporte, así como la vigilancia tecnológica, los estudios de mercado para determinación de los equipos más aptos para la implementación de este proyecto, así como también y de manera obvia, los áreas de oportunidad y líneas de investigación determinadas para esta investigación.

Así mismo, se retoma el objetivo global de este trabajo de investigación e implementación en la industria automotriz, el cual tiene como enfoque evaluar, capacitar, analizar y definir los mecanismos necesarios para la adquisición de datos de carga en carretera, que caractericen el comportamiento de los vehículos de carga y transporte y que permita consolidar la información para la justificación de inversión en innovación en diseño y los costos hundidos inherentes al proyecto.

Este proyecto pretende incorporar la innovación en el diseño de los componentes a utilizar en vehículos de carga y transporte de personal de la empresa Navistar México, con la apertura para que se pueda utilizar en otros sectores o rubros de la industria automotriz en un futuro. Por medio de la obtención de datos reales del comportamiento de las unidades bajo estudio en los caminos del país, se pretende robustecer la calidad y desempeño de los vehículos y adecuarlos a las condiciones particulares de las diferentes regiones de México.

Objetivos Específicos

- Realizar un informe técnico detallado de los resultados obtenidos durante todas las etapas del proceso de investigación de este proyecto.

- Generar información de alto valor de análisis de las diferentes condiciones de caminos o carreteras con la intención de la caracterización de los mismos.
- Desarrollo de un diagrama estructurado del proceso para la obtención de las líneas de investigación aplicables al proyecto así como su viabilidad.
- Determinación de una metodología para la definición de las áreas de oportunidad del proyecto y su impacto al sector.
- Realizar un reporte de oportunidades y fortalezas del producto seleccionado como el más apto para la aplicación en el proyecto en comparación con los competidores presentes en mercado actual.

Áreas de Oportunidad

En este apartado se estudian la viabilidad presente para buscar y encontrar áreas de oportunidades afines al proyecto de recolección de datos en ruta de los vehículos de carga y transporte de personal. Estas áreas de oportunidad se denominan también nichos de mercado.

Para la detección de futuros nichos de mercado se establece el siguiente índice que una vez desarrollado aportará las áreas de oportunidad que se suponen con mayor disponibilidad de beneficios al sector transporte. El índice a seguir es el siguiente:

Datos básicos de arranque sobre las áreas de oportunidad.

En este apartado se definen las capacidades técnicas de la empresa así como el mercado atractivo.

Como se ha descrito en informes anteriores, Navistar de México cuenta con el sustento y la experiencia necesaria para desarrollar proyectos de gran magnitud al estar integrado por una infraestructura muy sólida en todos los ámbitos.

La compañía está diversificada a través de todo el mundo con fábricas en 6 continentes en países como Canadá, México, Brasil, Argentina, Egipto, Qatar, Rusia, Australia, China y por supuesto Estados Unidos. Actualmente se trabaja en diversas

divisiones de manufactura tales como camiones de carga, autobuses escolares, vehículos de defensa y motores.

En México, la compañía cuenta con sedes en la Ciudad de México, en donde además de la manufactura de sus productos ofrece servicios de seguro y financiamiento para los clientes a través de Navistar Financiamiento México. En Guadalajara, Jalisco cuenta con oficinas de venta de productos para todo el país. En Santa Rosa Jáuregui, Querétaro está establecido un centro de distribución de partes donde se venden camiones, autobuses y partes para motores a nivel nacional. Finalmente en Escobedo, N. L. se cuenta con una planta de ensamble. La planta de fabricación en Escobedo, produce los camiones Clase 8, o vehículos "pesados", como el International® ProStar®, así como camiones de peso mediano, clase 6-7, vehículos destinados a la exportación y el uso en México.

En cuanto al mercado atractivo para la determinación de las áreas de oportunidad involucrados en este proyecto se puede especificar que la venta de vehículos automotores en México se caracteriza por hipercompetencia en donde las estrategias se basan principalmente en la generación de innovación para generar mayor valor agregado al mercado y buscar así no sólo la eficiencia en costo, mayor productividad, sino mayor participación y satisfacción del mercado meta.

Por lo que la innovación es un factor fundamental como base competitiva y la información estratégica que permita fundar la base metodológica para la generación de innovación sistemática es un factor de alta relevancia pero también de alto riesgo al invertir por la naturaleza misma de las invenciones y su camino hacia la transformación en innovación de alto valor para el mercado.

La tendencia en la industria del transporte es ofrecer productos cada vez más especializados para las diferentes necesidades, ampliando el espectro de la oferta. Mejores productos para aplicaciones específicas con mejor rendimiento y funcionalidad, así se establece que los mercados metas son todos aquellos en los que la tecnología de punta sea necesaria para ofrecer productos de alta calidad que cumplan con los requerimientos del cliente y de ser posible los excedan.

Análisis del mercado correspondiente a cada área de oportunidad.

En este apartado se describen los mercados a los que es accesible la empresa para la integración del proyecto de innovación.

El mercado que necesita ser impulsado principalmente es el de autobuses, que ha sufrido una disminución en su participación de 6.6 puntos porcentuales (Tabla 1), que se traducen pérdidas por reducción de ventas.

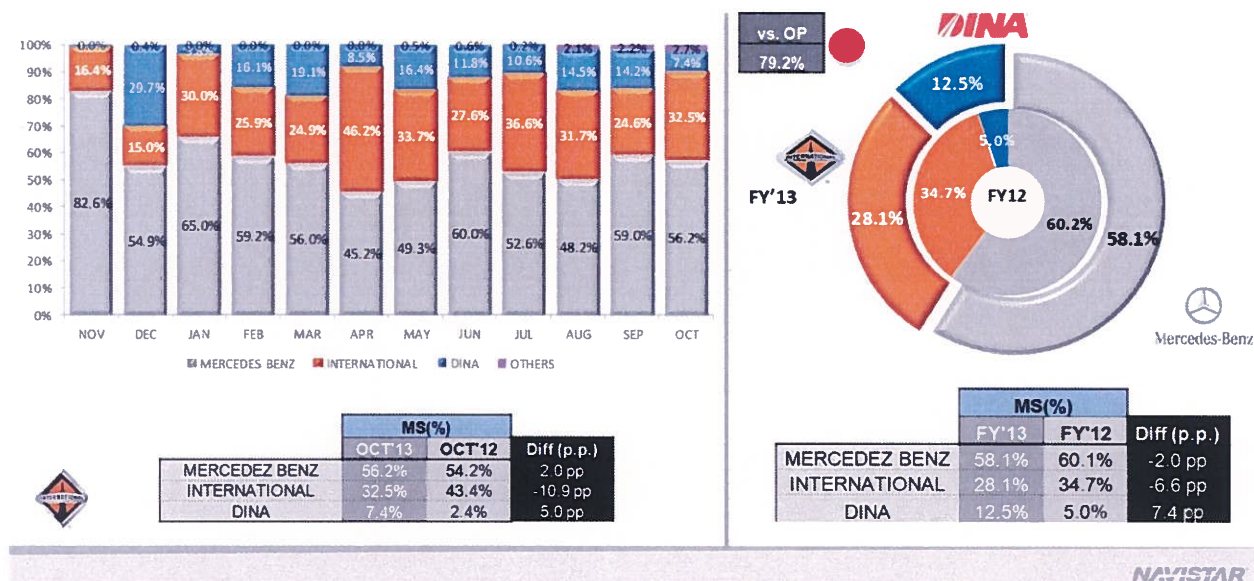


Tabla 1.- Distribución de participación de mercado. Fuente reportes anuales Marketing Navistar.

La compañía necesita invertir en la sección de autobuses, la cual es la línea de productos más rezagada.

En caso de que se invierta en esta línea de productos, la compañía tendría un crecimiento en la participación de mercado del 3% o 4% por año haciendo más rentable este producto.

Factores clave para el éxito en cada área de oportunidad.

En esta parte de la definición de las áreas de oportunidad se describen los requisitos básicos para competir en cada línea del producto.

El diseño y desempeño moderno de los vehículos, han tenido buena aceptación en el consumidor, construyendo reputación en la marca desde la década de 1980 y hasta la actualidad, lo que ha permitido que los vehículos Navistar tengan casi una tercer parte de la participación de mercado. Por otro lado, la diversificación en la oferta de productos especializados parece tener un repunte en las ventas lo que se ha traducido en pérdidas para la compañía.

Navistar necesita renovar sus diseños de acuerdo con las necesidades y gustos de los clientes para seguir permaneciendo en el mercado por lo cual se planteó este proyecto con la intención de aportar innovaciones adaptables en las particularidades de los consumidores locales logrando así aunar la óptima funcionalidad a los diseños ya altamente aceptados de la empresa.

Plan de actuación.

El objetivo de este paso es valorar el impacto de las acciones necesarias para la integración de las áreas de oportunidad mencionadas en las etapas previas de este análisis.

A continuación se anexa el plan de trabajo previsto para el desarrollo del proyecto mismo en el que se incluyen los detalles para la consolidación de las áreas de oportunidad que se pretende atacar producto de los resultados de este proyecto.

Etapa	Descripción	Actividad	Áreas de oportunidad
Levantamiento de información	<ul style="list-style-type: none"> - Estudio de estado de arte - Vigilancia tecnológica 	Se entregará reporte de estudio y vigilancia tecnológica. Duración 3 meses.	Se incluye el análisis de mercado correspondiente a cada área de oportunidad así como datos básicos de arranque.

Desarrollo de la investigación.	- Definición de áreas de oportunidad y línea de investigación.	Se entregará reporte de oportunidades y fortalezas del producto en comparación con los competidores y diagrama de desarrollo de línea de investigación. Duración 3 meses.	- Se contemplan los factores clave para el éxito y se realiza el plan de actuación para cada área de oportunidad. - Se anexa requisitos de la organización.
Conclusiones	- Resumen consolidado de los resultados de la investigación y recomendaciones a seguir.	Se entregará reporte final.	Se integran todas las partes para ofrecer conclusión de reporte de áreas de oportunidad.

Tabla. 2. Plan de trabajo y entregables del Proyecto

Requisitos de organización.

En el apartado final del proceso para la definición de las áreas de oportunidad se mencionan los recursos humanos y la estructura organizativa requerida para el alcance o cubrimiento de las áreas de oportunidad.

Adicionalmente a lo que se mencionó anteriormente referente a la infraestructura con la que cuenta la empresa se integra un centro de ingeniería NMxTC (Navistar México Technical Center) que se encuentra localizado dentro del PIIT en Apodaca, Nuevo León. Ubicado dentro del edificio CIDEP del ITESM, en este inmueble, se encuentran localizadas las actividades de diseño y modificación de productos Navistar, se cuenta con tecnologías de software de diseño de última generación así como del hardware correspondiente. Se cuenta con un espacio físico de 1,000 metros cuadrados de oficinas, y 100 M2 de suelo de laboratorio. Además de contar con un taller dentro del terreno de la planta de ensamble de 400 m2. Se cuenta con un total de 80 ingenieros dedicados al diseño, técnicos especializados en el taller y laboratorio de pruebas.