

VIN

POR: IRLEY PATIÑO MAHECHA

**CORPORACION UNIFICADA NACIONAL DE
EDUCACION SUPERIOR**

INDICE:

1. introducción
2. justificación
3. desarrollo de la matriz de perfilisacion de cliente
4. identificación de las necesidades del
STAKEHOLDERS
5. identificación de beneficios y expectativas
6. identificación de soluciones actuales
7. análisis de inconformidades, frustraciones y limitaciones
8. mercado
9. validación del mercado
10. encuesta
11. tabulación
12. análisis de resultados
13. presentación de prototipo
14. ficha técnica del producto
15. conclusiones
16. bibliografía

SIMULADOR DE TRABAJO PARA MODULO ISX

1. INTRODUCCION:

un análisis directo sobre el funcionamiento de un vehículo, nos dice que tan exigente puede resultar la operación de un módulo que tiene que integrar la sensorica en el medio en que se maneja y el resultado que es la respuesta a los actuadores; como consecuencia el óptimo desempeño del vehículo en la ruta.

2. JUSTIFICACION:

El ambiente proporciona fatigas de material, que con el tiempo se ven reflejados en el daño de los componentes “sensores, actuadores, módulos de control”, además de las malas manipulaciones cortos circuitos y falsos contactos. Una vez se dañan es necesario reemplazar los componentes por unos nuevos, los precios de estos pueden variar dependiendo de la marca o fabricante, de los valores de las monedas internacionales y del lugar donde los compras, lo que lo hace costoso o difícil de conseguir.

En el mercado de autopartes los fabricantes utilizan como estrategia, utilizar componentes electrónicos muy exclusivos tal es el caso de los fabricantes como PACCAR que fabrican componentes para toda la línea KENWORD Y NAVITRANS en el mundo venden miles de millos en partes de refacción o repuestos y pueden pedir a SIMENS componentes con especificaciones especiales que a la hora de duplicar o falsificar por empresas de garaje o para homologaciones de otras marcas las hace casi imposibles de



realizar y esto los hace aún más costosas y que para un empresa resulta muy costoso traer o adquirir el repuesto.

Por esto se ve la necesidad de reparar los componentes como estrategia empresarial de ahorro de presupuesto o para mitigar el impacto que genera el modernizar una flota automotora.

3. DESARROLLO DE LA MATRIZ DE PERFILACION DEL CLIENTE:



Con la caída del petróleo la economía colombiana en especial las empresas de transporte de carga de hidrocarburos, se vio gravemente afectada.

empresas como COLTANQUES, que manejan una flota de 1200 carros y un fondo presupuestal de 3000 millones de pesos para el mantenimiento de sus vehículos, de estos 3000 millones 500 millones son para repuestos electrónicos, lo que nos dice; que la necesidad de manejar mejor su carga de mantenimiento es necesaria.

por otra parte; esta las empresas como SATRAK, INVERTRAK, COLVANES, ENVIA. que tienen el mismo problema,

es de anotar que no hay manera de pasar por alto el funcionamiento de los componentes electrónicos y robotizados de los vehículos, y que día a día somos mas dependiente de ellos.

4. IDENTIFICACION DE LAS NECESIDADES DEL STAKEHOLDERS

Tabla 1

COMPONENETES ELECTRONICOS DEL VEHICULO			
	NUEVO	REMANUFACTURA	REPARACION
MODULO ISX	8 MILLONES	4MILLONES	1200000
MODULO ISC	6 MILLONES	4MILLONES	1200000
MODULO N14 PLUS	12 MILLONES		1200000
MODULO N14	12 MILLONES		1200000
MODULO ICU	2500000		600000
MODULO CECU	3200000		600000
MODULO LUCES S	1200000		300000
MODULO LUCES J	1800000		450000
MODULO PUERTAS	800000		250000
CONTROL LUCES	750000		250000
CONTROLES AA	1200000		300000
CLOSTER	1500000		400000
ROAD RELAY	1MILLON		400000

5. IDENTIFICACION DE BENEFICIOS Y EXPECTATIVAS

basados en la anterior tabla, se propone un taller de reparación de estos componentes, de manera especializada y con la herramienta mas avanzada en el mercado.

Reparar el modulo es cuestión de pericia, eso es un tema de trabajo y estudio, el inconveniente es comprobar el funcionamiento y para: por un lado generar señales haciendo creer al módulo que se encuentra en su ambiente de trabajo, simulando los recursos de operación y haciendo que este se comporte como lo aria en una situación real, y por otro lado utilizar las señales para realizar las pruebas de componentes y medidas de señales logrando tener una panorámica de las fallas sin necesidad de desmontar del banco de trabajo; así cuando el modulo sale de reparación saldrá con total fiabilidad que se encuentra en óptimas condiciones para seguir desempeñando su labor.

El proceso de reparación o (recom) se está empezando a implementar en el mercado colombiano de manera intensiva puesto que resulta exitoso en la búsqueda de la economía (economizar) y distribución del presupuesto de operación del área de mantenimiento y para no ver tan afectado el PIG del automotor.

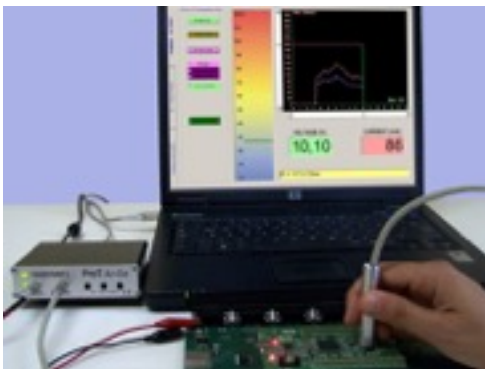
Actualmente con la problemática del país, el decremento del precio del petróleo y el incremento del valor del dólar, el país se ve envuelto en un déficit económico que lo obliga a tomar medidas preventivas de presupuesto y como medidas algunas empresas recurrieron al despido de personal o a reducir nomina disminuyendo la carga prestaciones al reducir salarios (el mismo empleado con más tareas y menos sueldo) por lo que en resumen termina el empleado trabajando para solo enriquecer a los ricos y ser cada día más miserable, por esta razón es necesario fomentar la creación de empresa pequeña o mediana para crear ingresos propios que aunque poco es más rentable que trabajar para alguien más.

En consecuencia se busca ser rentable para muchos transportadores pequeños dueños de carros de carga a menor escala que buscan la oportunidad en un mercado muy competido por magnates del gremio de los transportadores y que para ser competitivos deben reducir sus gastos considerablemente y a su vez ser rentables para nosotros mismos y nuestras familias.

6. IDENTIFICACION DE SOLUCIONES ACTUALES

Actual existen solo unos pocos elementos que funcionen como la VIN

K-TAG ECU PROGRAMING TOOL: es una interface que se comunica con la memoria principal y desde allí y por código básico de programación controla y diagnostica la unidad.



FA-DOS

9F1 TESTER CIRCUIT: es una unidad que utiliza como protocolo de diagnóstico la anteposición de graficas comparando con unas pre establecidas, es talvez la más eficaz pero también la más costosa, su precio oscila alrededor de los 22 millones de pesos.

AUTO GENERADOR MST 9000: es la más cercana a la VIN pues utiliza simuladores de sensores por separado y tiene múltiples funciones como oscilador y osciloscopio.



7. ANALISIS DE INCONFORMIDADES, FRUSTACIONES Y LIMITACIONES

¿QUE ES VIN?

Es la idea de crear una interface de comunicación que da la posibilidad de simular el trabajo real de campo de un modulo de control electrónico, esta ligado al muestreo de la frecuencia de operación de los sensores, las reacciones electrónicas ante las situaciones o condiciones ambientales y el cambio de estado en las condiciones como sistema de información.

En torno a esta idea esta como consecuencia el crear empresa que tiene como actividad social, prestar servicio eléctrico automotriz, este no tiene nada de novedoso como taller de electricidad; la novedad esta en la interface, que será la única en Colombia que presta este servicio, brindando al usuario la satisfacción de un taller tipo concesionario con herramientas de calidad y efectivas en el momento de brindar un diagnostico, se pretende darle al usuario tranquilidad de un sitio seguro y honesto.

NECESIDADES: la primera meta es fomentar empresa y empleo, se busca que el usuario tenga como primera impresión la percepción de un sitio confiable, con la tranquilidad de no ser estafado y recibir un diagnóstico acertado a un costo aceptable que valla de la mano con la política de austeridad de cualquier empresa.

BENEFICIOS: se presenta en nuestro portafolio de servicios, un amplio menú de herramientas electrónicas de alta calidad que garantizan la eficiencia y la eficacia del servicio, y que serán carta de presentación de un trabajo a gusto del cliente.

LIMITACIONES: en el momento es una idea que está naciendo para satisfacer la necesidad de comodidad y en búsqueda de mantener el margen de productividad de una empresa, lo que nos limita en el poder adquisitivo de repuestos o componentes electrónicos, problema que se solucionara en cuanto obtengamos credibilidad y clientes.

FRUSTRACIONES: las herramientas que se requiere son muy costosas pero se han adquirido a través del tiempo por ofertas en internet o compra directa.

8. MERCADO

VIN va dirigido a empresas de mantenimiento o empresas que dentro de su organización tengan departamento de mantenimiento. VIN esta especializado en vehículos con motor CUMMINS ISX, QSX, N14, ISC, ISL. Y componentes electrónicos PACCAR y SIMENS.

9. VALIDACION DEL MERCADO.

el mercado base de inicio serán los dueños de vehículos de carga particulares que son localizados en parqueaderos de mulas, patinetas y camiones dobles y sencillos, con ellos se establecerá el mercado inicial. se tiene en estudio los parqueaderos de fontibon (Bogotá. Colombia) donde se concentran la mayoría de los vehículos posibles clientes.

10. ENCUESTA

Tabla 2

ENCUESTA				
PREGUNTA	SI	NO	OTRAS RESPUESTAS	NUMERO DE PREGUNTA
¿OBTARIA POR REPARAR SUS COMPONENTES ELECTRONICOS?				P1
¿LO HACE POR ECONOMIA?				P2
¿TIENE OTRA RAZON PARA REPARAR?				P3
¿QUE OTRAS OPCIONES ADEMAS DE REPARAR A UTILISADO?				P4
¿PORQUE CAMBIAR SU OPCION PARA REPARAR?				P5
¿QUE LE IMPIDE REALIZAR LAS REPARACIONES?				P6

11. TABULACION

Tabla 3

previamente se le aclara a los encuestados que nos referimos a los componentes electrónicos de las tractomulas como lo son modulos de motor y camina, se entrevista a personas referentes a las que usan motores CUMMINS con componentes PACCAR Y SIMENS.

PREGUNTA P1

FUENTES	CANTIDADES	PORCENTAGE POR EL SI	PORCENTAGE POR EL NO	PORCENTAGE POR OTRAS RESPUESTAS
MECANICOS DE TALLER	20	70	30	
DUEÑOS DE MULAS	10	100	0	
CONDUCTORES	56	10	90	
DIRECTORES DE MANTENIMIENTOS	2	80	20	
DIRECTOR DE FLOTA PROPIA	1	100		

Tabla 4

previamente se le aclara a los encuestados que nos referimos a los componentes electrónicos de las tractomulas como lo son modulos de motor y camina, se entrevista a personas referentes a las que usan motores CUMMINS con componentes PACCAR Y SIMENS.

PREGUNTA P2

FUENTES	CANTIDADES	PORCENTAGE POR EL SI	PORCENTAGE POR EL NO	PORCENTAGE POR OTRAS RESPUESTAS
MECANICOS DE TALLER	20	100	0	
DUEÑOS DE MULAS	10	100	0	
CONDUCTORES	56	100	0	
DIRECTORES DE MANTENIMIENTOS	2	100	0	
DIRECTOR DE FLOTA PROPIA	1	100	0	

Tabla 5

previamente se le aclara a los encuestados que nos referimos a los componentes electrónicos de las tractomulas como lo son modulos de motor y camina, se entrevista a personas referentes a las que usan motores CUMMINS con componentes PACCAR Y SIMENS.

PREGUNTA P3

FUENTES	CANTIDADES	PORCENTAGE POR EL SI	PORCENTAGE POR EL NO	PORCENTAGE POR OTRAS RESPUESTAS
MECANICOS DE TALLER	20	60	40	ATRAER CLIENTES
DUEÑOS DE MULAS	10		100	
CONDUCTORES	56			
DIRECTORES DE MANTENIMIENTOS	2		100	
DIRECTOR DE FLOTA PROPIA	1		100	

Tabla 6

previamente se le aclara a los encuestados que nos referimos a los componentes electrónicos de las tractomulas como lo son modulos de motor y camina, se entrevista a personas referentes a las que usan motores CUMMINS con componentes PACCAR Y SIMENS.

PREGUNTA P4

FUENTES	CANTIDADES	PORCENTAGE POR EL SI	PORCENTAGE POR EL NO	PORCENTAGE POR OTRAS RESPUESTAS
MECANICOS DE TALLER	20	70	30	SEGUNDA
DUEÑOS DE MULAS	10	100	0	SEGUNDA Y RECOM
CONDUCTORES	56	10	90	NUEVO
DIRECTORES DE MANTENIMIENTOS	2	80	20	RECOM
DIRECTOR DE FLOTA PROPIA	1	100		RECOM

Tabla 7

previamente se le aclara a los encuestados que nos referimos a los componentes electrónicos de las tractomulas como lo son modulos de motor y camina, se entrevista a personas referentes a las que usan motores CUMMINS con componentes PACCAR Y SIMENS.

PREGUNTA P5

FUENTES	CANTIDADES	PORCENTAGE POR EL SI	PORCENTAGE POR EL NO	PORCENTAGE POR OTRAS RESPUESTAS
MECANICOS DE TALLER	20	70	30	ATRAE CLIENTES
DUEÑOS DE MULAS	10	100	0	MENOS GASTO (PIG)
CONDUCTORES	56	10	90	
DIRECTORES DE MANTENIMIENTOS	2	80	20	MANTENER EL PIG
DIRECTOR DE FLOTA PROPIA	1	100		MANTENER EL PIG

Tabla 8

previamente se le aclara a los encuestados que nos referimos a los componentes electrónicos de las tractomulas como lo son modulos de motor y camina, se entrevista a personas referentes a las que usan motores CUMMINS con componentes PACCAR Y SIMENS.

PREGUNTA P6

FUENTES	CANTIDADES	PORCENTAGE POR EL SI	PORCENTAGE POR EL NO	PORCENTAGE POR OTRAS RESPUESTAS
MECANICOS DE TALLER	20			QUE SE ROBEN LAS PARTES
DUEÑOS DE MULAS	10			QUE LOS ROBEN O COBREN DE MAS
CONDUCTORES	56			QUE SE VAREN
DIRECTORES DE MANTENIMIENTOS	2			QUE SE VARE EL CARRO
DIRECTOR DE FLOTA PROPIA	1			QUE NO FUNCIONE Y SALGA MAS CARO

12. ANALISIS DE RESULTADOS

viendo de cerca las respuesta se puede deducir la viabilidad de reparar los componentes electrónicos, es claro que hay paradigmas que serán un reto convencer al cliente de la fiabilidad y eficiencia y eficacia de las reparaciones, es importante hacer sentir al cliente en confianza para dejar sus elementos y que no se les va a dañar mas o que no se les va a robar los repuestos esto es lo mas importante para los dueños de mulas que en ultimas van a pagar el servicio.

13. PRESENTACION DEL PROTOTIPO

se a pensado en 7 características que Deve tener el establecimiento donde se recibirán los clientes y frente al servicio esto para la parte de cara al cliente. por otro lado para el desarrollo de la interfase se pensó en ciertas características especiales que hacen mas atractiva la herramienta.

- establecimiento grande con espacio para que un cliente se pueda sentir como mientras espera.
- señalización del sitio y publicidad en el lugar haciendo mas atractivo visualmente.
- limpieza
- información oportuna
- sistema de ordenes de trabajo, guardando un historial del cliente.
- exhibición de herramientas especializadas y de ala gama (marcas reconocidas que al cliente le hacen sentir seguro sobre el cuidado que se le van a tener a sus componentes).
- opciones rápidas para soluciones desesperadas (se busca darle rápida solución al cliente al tener componentes de respaldo).

PARA LA INTERFACE:

- tener en el mostrador una interfase para dar un diagnostico frente al cliente
- hacer mas presentable visualmente la interface.

14. FICHA TECNICA DEL PRODUCTO

ESTABLESIMIENTO

- lugar para estar, con televisión.
- recepción de elementos
- personal de atención capacitado para operar la interface y que están enfocados en dar soluciones.
- siempre es posible reparar. (solo el experto en la reparación justifica porque no se pudo)
- definición del precio y lo que se va a hacer.
- toma de testimonio del conductor.

INTERFASE

- presentación en la recepción de un ejemplar básico para diagnostico.
- las demás características de la interface esta en estudio aun.

15. CONCLUSIONES

es importante aclarar que la interface esta siendo desarrollada en su totalidad, por lo que hay que tener en cuenta factores de trabajo del sistema de sensores y actuadores en el carro.

hasta el momento se concluye que tenemos la certeza de la viabilidad de la idea de proyecto.

16. BIBLIOGRAFIA

- informe de productividad de la flota (COLTANQUES)
- revista financiera PUBLICAMION.
- periodico financiero CONTAINER.

POR: IRLEY PATIÑO MAHECHA

IRLEY.PATINO@CUN.EDU.CO