

# TAMA INGENIEROS S.A.C.

Transformación del Acero para la Minería y Agroindustria



DESARROLLO DE TECNOLOGÍA PARA UNA MEJOR  
CALIDAD DE VIDA



# PROYECTOS I&D: SISTEMA AUTOMÁTICO DE CONDUCCIÓN EN CONGESTIÓN VEHICULAR

La motivación de este proyecto esta basado en :

- ▶ Nuestra misión y visión: **DESARROLLO DE TECNOLOGÍA PARA UNA MEJOR CALIDAD DE VIDA**
- ▶ El objetivo es poder aprovechar los tiempos muertos, que son muchas veces inevitables en el tráfico, mediante el uso de la tecnología. Con esto, se obtiene tiempo disponible para realizar otras actividades, así como evitar accidentes por invasión de carril.

## Problemas en la congestión vehicular

- ▶ Tiempo muerto, al no poder concentrarse en otras actividades. Los vehículos avanzan en tramos muy pequeños y sin frecuencia definida.
- ▶ En ocasiones el conductor trata de concentrarse en otras actividades, pero al tratar de reaccionar para continuar su avance, genera el riesgo que el conductor de otro carril ingrese al suyo, originando un accidente.
- ▶ Ambas razones arriba indicadas generan estrés en el conductor, lo cual puede afectar su estado de ánimo al llegar a su trabajo y/o a su hogar.

Figura 1: Foto de una carretera congestionada, lo cual puede originar una inversión de tiempo de más de 30 minutos, solo para avanzar 02 ó 03 kilómetros.

Fuente de la foto: Terra

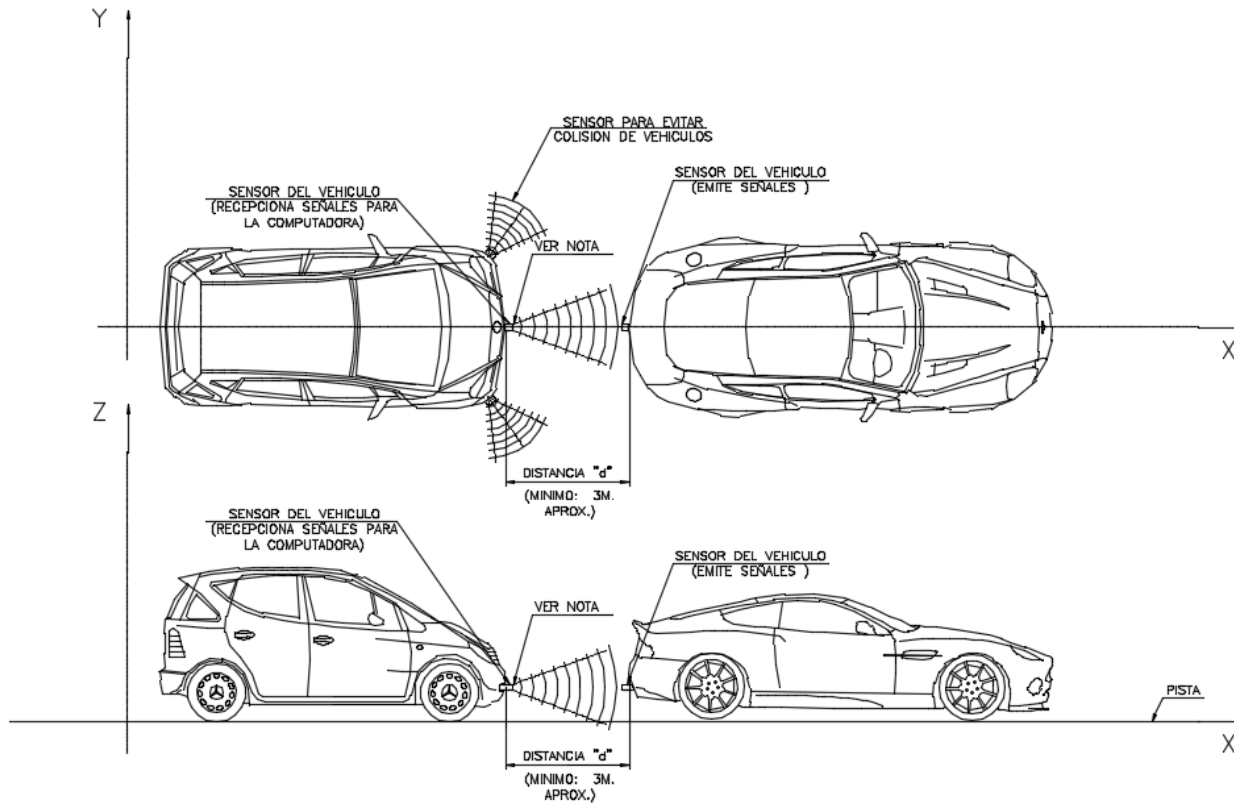




## Alternativas de solución



- ▶ Implica que los vehículos livianos modernos deberán tener un sistema manual de conducir y un sistema automático tipo “modo de congestión vehicular ó MCV”.
- ▶ Estos vehículos livianos tendrán un sensor en la parte delantera, el cual permitirá detectar al vehículo delantero y poder seguir su señal.
- ▶ Todas las placas posteriores de identificación de los vehículos (modernos y no modernos) tendrán una característica que pueda ser leída, para poder seguir esa señal y de esta manera se consigue un avance en serie, con un paso definido (distancia entre vehículo y vehículo, ver plano).
- ▶ El sistema “Módulo de control del motor” (ECM en inglés), vendrá de fabrica y adaptable a cada país. Este sistema, deberá ser capaz de :
- ▶ Mantener la distancia entre vehículos, así como la linealidad (ver plano).
- ▶ Tener un límite de velocidad (por ejemplo de 15 km/hr), así mismo si el vehículo delantero al salir de la congestión acelera a velocidades mayores, entonces el sistema emitirá una alarma al conductor, para que pase al modo manual de conducir.

REV.	DESCRIPCION	POR	APROB.	FECHA
0	EMITIDO PARA PROPUESTA	J.M.A.	J.N.A.	12.10.15



**NOTA:**

ESTE SENSOR LEE LA DISTANCIA (EJE X) Y EL ALINEAMIENTO (EJE Y) CON RESPECTO AL VEHICULO DELANTERO. ESTOS DATOS SE ENVIAN AL SISTEMA DEL VEHICULO, PARA QUE ACCIONE EL MOTOR, CON ACELERACION, FRENSOS, GIRD DEL VOLANTE, ENCENDIDO Y APAGADO

 <b>TAMA INGENIEROS S.A.C.</b>		TAMA INGENIEROS SAC				
		SISTEMA AUTOMATICO DE CONDUCCION EN CONGESTION VEHICULAR				
		ALTERNATIVA DE SOLUCION				
Dibujado: J.M.A.	Aprobado: J.M.A.	Escala: 1:10	Proyeccion:	Peso:	No. PLANO	Rev.
Revisado: E.W.M.	Fecha: 09.10.12	Formato: A3			T013223	0
TAMA INGENIEROS S.A.C. advierte que copiar, reproducir o usar indebidamente, la informacion contenida en este plano sin una debida autorizacion de sus propietarios, esta penada ante la ley.						





## Ventajas de esta propuesta

- ▶ El conductor será capaz de aprovechar este tiempo perdido en realizar otras actividades, así como evitar el estrés producido por la congestión vehicular. Así mismo según el contexto tendrá la libertad de activar ó no activar el “MCV”



- ▶ Evitar riesgos de accidentes, al reiniciar la marcha de manera distraída y/o por la invasión de su carril por otro conductor.



## Actores para su implementación

- ▶ **Los usuarios:** al aceptar esta propuesta y poder difundirla, podemos hacer llegar esta alternativa a los fabricantes de los vehículos y que puedan implementarla.
- ▶ **Los fabricantes:** que sean capaces de desarrollar esta aplicación para todas las marcas de vehículos, de tal manera que su aplicación sea masiva y a nivel mundial.
- ▶ **Los gobiernos:** preparar la legislación vigente (temas de los seguros, reglamentaciones de tránsito, zonas donde se puede aplicar, etc). Así como preparar los vehículos existente al cambiarles las placas posteriores (se aprovecha las inspecciones técnicas), para que puedan estar preparados ante la llegada de los vehículos con nueva tecnología.
- ▶ De parecerles factible esta iniciativa, favor difundirla. De esta manera en unos 03 ó 04 años, ya podemos aprovechar esos tiempos muertos y poder generar mayor valor a nuestras actividades.