

ESTE INFORME CORRESPONDE A UN ACCIDENTE REAL, AUNQUE NUNCA HA TRASCENDIDO MÁS ALLÀ DE UN INTERÉS PERSONAL. LÓGICAMENTE SE HAN OBTENIDO LOS DATOS DE LOS VEHÍCULOS Y DEL LUGAR DE LOS HECHOS.

EL INFORME SE BASA EN UN ANÁLISIS ENERGÉTICO –PCE- PARA CONOCER LA VELOCIDAD DE UNO DE LOS VEHÍCULOS Y, EN SU CASO, DETERMINAR RESPONSABILIDADES EN BASE A LOS RESULTADOS OBTENIDOS.

INFORME TÉCNICO DE ACCIDENTE

INFORMA

Agente núm. xx de la Policía Local de xxx (en calidad de perito, titulado, etc.)

RELATIVO

Al accidente de circulación ocurrido el día (...)

Objeto del informe.

El objeto de este informe es conocer si la velocidad de uno de los vehículos implicados en el accidente ha sido superior a la fijada en la vía y si ha sido determinante en la producción del accidente de circulación.

Por otro lado, determinar si la maniobra realizada por la conductora del otro vehículo ha contribuido o ha sido decisiva en la producción del siniestro.

El agente xx ha realizado un estudio de cálculo de velocidad del vehículo implicado en el accidente por si dicha circunstancia hubiera podido influir en la causalidad del mismo. El agente que suscribe se ha trasladado al lugar del accidente y ha hecho un minucioso estudio del mismo, entorno y visibilidad, así como el resto de datos de interés para la realización del oportuno Informe. Asimismo ha efectuado los cálculos correspondientes por las distintas fórmulas cinemáticas existentes, siguiendo los razonamientos del **PRINCIPIO DE CONSERVACIÓN DE LA ENERGÍA**.

Este principio físico está basado en un modelo energético cuyo fundamento se establece bajo la premisa que la **energía ni se crea ni se destruye sino que se transforma**. Aplicando dicho principio universal al accidente de tráfico que nos ocupa puede afirmarse que la energía cinética portada por el vehículo en movimiento ha de ser igual al sumatorio de las energías transformadas durante su proceso de detención.

Todo vehículo en orden de marcha posee una determinada energía cinética inicial y para poder detenerse comienza un proceso disipativo de energías que transforman esa energía cinética original en otras formas de energías. En el caso particular nos interesa conocer y enumerar cuáles fueron las energías transformadas durante la dinámica accidental.

Características del accidente (resumido).

La dinámica accidental se produce cuando el vehículo xxx, matrícula xxx (A), circulaba por la calle xxx en su único sentido hacia la xxx, y un segundo vehículo, xxx, matrícula xxx (B), que salía de un estacionamiento por la derecha frente al número 0 de la calle xxx.

En un momento determinado el conductor del vehículo (A) observa la maniobra de incorporación a la vía del vehículo (B) y reacciona con una maniobra evasiva hacia su izquierda, lo que provoca que el vehículo (A) choque y suba con las ruedas del lateral izquierdo por la parte transversal del bordillo situado en un extremo de un rebaje de vado; a continuación baja de la acera y sigue rozando durante 12.30 metros con los neumáticos del lateral izquierdo con la pared del bordillo hasta que seguidamente colisiona contra el vehículo (B), prácticamente incorporado a la circulación, que lo desplaza con un giro de 35° hasta la posición en la que estaba estacionado. El vehículo (B), a su vez, choca contra un tercer vehículo, xxx, matrícula xxx (C), estacionado delante del vehículo (B).

El vehículo (A), tras la colisión contra el vehículo (B), sigue avanzando y rozando con el bordillo durante 4.28 metros. En total, el vehículo (A) discurre rozando por el bordillo 16.58 metros.

En la inspección ocular no se han observado huellas de frenada del vehículo (A), salvo los 16.58 metros de huellas de roce de neumático que transcurren entre el primer impacto (PC1), el segundo choque contra el vehículo B (PC2) y en 4.28 metros más después de PC2.

Por otro lado, se ha observado una marca de arrastre de neumático, que corresponde a la rueda delantera izquierda del vehículo (B). Esta marca de arrastre dibuja un ángulo de 35° que orienta el vehículo en la calzada respecto a la línea longitudinal de la misma.

También se han observado daños en el vehículo (B), concretamente en el lateral delantero izquierdo, que han afectado directamente la rueda delantera izquierda y sus elementos internos, paso de rueda, parachoques, ubicación de la óptica y daños inducidos en el capó.

Respecto al vehículo (A), a pesar de que ha tenido daños en la parte frontal, estos no se han fotografiado.

El vehículo (C) también ha tenido daños leves en la parte posterior.

Energías disipadas o transformadas:

- Energía disipada en los 16,58 metros de roce del neumático con la pared del bordillo.
- Energía disipada en el giro a 35° del vehículo (B)
- Energía transformada en las deformaciones sufridas en los vehículos.

Datos básicos del vehículo (A).

Vehículo tipo: turismo

Marca: xxx

Modelo: xxx

Tara (kg): 1331

Longitud total: ---

Batalla:---

Datos básicos del vehículo (B).

Vehículo tipo: turismo

Marca: xxx

Modelo: xxx

Tara (kg):1426

Longitud total:--

Batalla: 2.70 m

Datos geométricos de la vía.

Vía en tramo recto. La calzada era de aglomerado asfáltico, usada y en buen estado de conservación y rodadura; limpia y seca en el momento de producirse el accidente.

Entre el punto de colisión y el punto de máxima visibilidad hay un total de 119 metros.

PLANTEAMIENTO DEL PRINCIPIO DE CONSERVACION DE LA ENERGÍA

Las cantidades halladas hay que transformarlas en Energía cinética. Por definición la energía cinética es igual a $\frac{1}{2} M * V^2$. Una vez calculadas las energías cinéticas necesarias para que el vehículo accidentado detuviera su marcha efectuaremos el planteamiento del **principio de conservación de la cantidad de energía**.

Así la **Energía cinética del vehículo = Sumatorio de Energías disipadas o transformadas:**

$$E_c = \sum E_d \rightarrow \frac{1}{2} m * v^2 = m * g * \mu * d$$

CÁLCULO DE ENERGÍAS TRANSFORMADAS

Energía disipada durante el roce del neumático con la pared del bordillo, vehículo (A) hasta su completa detención.

$$E_d = m * g * \mu * d$$

Parámetros a calcular:

$d = 16.58$ metros.

$\mu = 0.50$ (coeficiente de rozamiento estimado, según tablas publicadas)

m (masa del vehículo A) $1331 + 75$ –conductor– = 1406 kg.

g (constante gravitatoria terrestre) = 9.81 m/s^2

Así, tenemos que la $E_d = m * \mu * g * d$

Con los parámetros anteriores,

$$E_d = 1406 * 0.50 * 9.81 * 16.58$$

$$E_d = 114342.81 \text{ julios}$$

Energía disipada en el giro del vehículo (B)

Del movimiento del turismo se puede determinar que su centro de gravedad gira 35° hasta que finalmente acaba la posición inicial en la que estaba (estacionado).

La energía disipada en el giro es igual al trabajo realizado por la fuerza de rozamiento.

Así podemos plantear la siguiente ecuación:

$$E_{\text{giro}} = M * G * \mu * \alpha * B$$

Donde α es el ángulo de giro en radianes. Para transformar los grados de un ángulo en radianes, multiplicamos el ángulo por π y dividimos por 180° . Así para un ángulo de giro de 35° obtendremos un resultado de 0.61 radianes.

Donde β es la batalla del turismo, esto es, la distancia entre ejes (2,70 metros)

Parámetros a calcular:

m (masa del vehículo B) = 1426 + 120 –conductora y pasajera- = 1546 kg.

$\mu = 0.55$

$\alpha = 0.61$ radianes (transformación del ángulo de 35°)

$\beta = 2.70$ metros (batalla del vehículo B)

$g = 9,81 \text{ m/s}^2$

$E_{\text{giro}} = 1546 * 0.55 * 9.81 * 0.61 * 2.70$

$E_{\text{giro}} = 13738,35$ julios

Energía transformada por las deformaciones en los vehículos

Esta energía no ha podido ser calculada. Los métodos habituales para el cálculo de deformaciones de Campbell, McHenry, Prasad, etc., no funcionan para los daños observados en el vehículo B (los daños causados en el (A) y en el (C) no han sido fotografiados), porque sus parámetros de cálculo están ensayados en las partes frontales, posteriores y laterales de los vehículos, en las zonas del chasis.

Aun así, podemos estimar una Velocidad Equivalente de Barrera (EBS) en 30 km/h (8.33 m/s), esto es, la velocidad que iguala la energía cinética del vehículo con la energía absorbida en la deformación plástica. Pasando la velocidad a energía absorbida por la deformación tenemos,

$$Ea = \frac{1}{2} * m * (EBS)^2$$

Donde:

$Ea \rightarrow$ es la energía estimada que ha sido absorbida en la deformación del vehículo (Julios)

$m \rightarrow$ es la masa de los vehículos (kg.)

$EBS \rightarrow$ es la velocidad equivalente de barrera (m/s)

$$Ea = \frac{1}{2} (1546 + 1406) * (8.33)^2$$

$$Ea = 102418.02 \text{ julios}$$

Suma de energías disipadas o transformadas

Tipo movimiento	Sumatorio total energía disipada.
Energía disipada roce vehículo A	114342,81 julios
Energía de giro vehículo B	13738,35 julios
Energía estimada por deformaciones	102418,02 julios
TOTAL	230499,18 julios

Sabemos que la $E_{\text{cinética}} = \sum E_{\text{transformadas}}$

$$\frac{1}{2} m * V^2 = 230499,18$$

Despejando la velocidad,

$$V = \sqrt{230499,18 * 2 / 1406}$$

$$V = 18.10 \text{ m/s} \rightarrow 65,18 \text{ km/h}$$

Por lo tanto, podemos determinar que la velocidad estimada del vehículo durante toda la dinámica accidental, aplicando un margen de error de +/- 10%, oscila en una horquilla de entre **58,67 y 71,69 km/h.**

Ahora bien, existen determinadas energías que no se han podido calcular como la necesaria para producir la fractura del húmero de la conductora del vehículo B, la energía del aire, del par motor, etc. que hubiera influido sensiblemente en una velocidad mayor a la obtenida.

A partir de estas velocidades, vamos a calcular la distancia a la que podía estar el vehículo (A) en el momento en que el conductor percibe la maniobra del vehículo B, que salía del estacionamiento, esto es, el Punto de Percepción Real (PPR).

Partiendo de la premisa que el conductor no había variado la velocidad antes de observar la maniobra del vehículo (B), es decir que no aceleraba ni frenaba, consideraremos que circulaba a una velocidad constante, cuya fórmula es $v = e/t$, en donde,

$v \rightarrow$ es la velocidad en m/s

$e \rightarrow$ es el espacio en metros

$t \rightarrow$ es el tiempo en segundos (tiempo de reacción del conductor)

ANÁLISIS PROCESO PERCEPCIÓN – REACCIÓN CONDUCTOR.

A los efectos de establecer el punto de percepción real del conductor del vehículo implicado en el presente accidente se calcula tanto el tiempo de percepción empleado por dicho conductor como el tiempo empleado en su reacción ante el estímulo visual que supuso la presencia del vehículo que se incorporaba a la circulación.

Definimos el Punto de Percepción Real como aquel momento o lugar de la dinámica accidental en el cual el conductor del turismo se cerciora por primera vez de una situación de peligro, en nuestro caso la presencia del vehículo B.

Lossagk establece que un individuo necesita un tiempo medio aproximado de un segundo para la readaptación psíquica a la nueva situación. En el caso que nos ocupa, un conductor joven de 26 años, con sus capacidades psicofísicas correctas, que arrojó un resultado negativo en la prueba de alcoholemia de 0.0 mg/l y en condiciones ambientales con luz natural, se puede determinar con los tiempos de reacción disponibles en tablas en la actualidad un tiempo de reacción de 1 segundo.

		TIEMPOS DE REACCIÓN (s)		
		De día	De noche	De noche y con vehículos en sentido contrario
E	18-25	0,5	0,8	1,0
D	26-40	1,0	1,3	1,5
A	41-55	1,5	1,8	2,0
D	56 o más	2,0	2,3	2,6

Estos tiempos de reacción se refieren a maniobras simples; sin embargo, en la conducción no se presentan maniobras tan sencillas, por lo que esta complejidad en la reacción redundará en un aumento del tiempo de reacción total. Los autores **De Silva y Forbes** (Driver Testing Result – Harvard) establecen que atendiendo a las maniobras evasivas realizadas encontraremos diferentes tiempos de reacción:

Soltar el acelerador, de 0,205 a 0,247 segundos

Apretar el freno, de 0,433 a 0,488 segundos

Apretar el freno y girar la dirección al tiempo, de 0,604 a 0,707 segundos

En la dinámica accidental parece ser que la maniobra de evasión se ajusta a soltar acelerador y girar la dirección, en donde dichos autores la marcan entre 0,604 a 0,707 segundos. Tomando el tiempo más favorable para el conductor y sumándolo al tiempo anterior, tendremos un tiempo de reacción de **1,604 segundos**.

En resumen

Tiempo de reacción	1 segundo
Tiempo de decisión	0,604 segundos
Total	1,604 segundos

Conociendo que el vehículo (A) podía estar circulando a unas velocidades comprendidas entre **58,67 y 71,69** km/h, podremos situar el vehículo a una distancia previa al punto del primer impacto contra el bordillo (PC1),

Para una velocidad de 58,67 km/h (16,29 m/s)

$$e = v \cdot t$$

$$e = 16,29 \cdot 1,604$$

$$e = 26,14 \text{ metros}$$

Para una velocidad de 71,69 km/h (19,91 m/s)

$$e = v \cdot t$$

$$e = 19,91 \cdot 1,604$$

$$e = 31,93 \text{ metros}$$

Desde que el vehículo (A) choca contra el bordillo (PC1) y sigue hasta el punto de colisión contra el vehículo (B) (PC2) hay un total de 12,30 metros, que corresponde a la fase de deceleración del vehículo (A). Estos, sumados a los 26,14 y 31,93 metros, a 58,67 y 71,69 km/h respectivamente, da un total de **38,44 metros** (a 58,57 km/h) y de **44,23 metros** (a 71,69 km/h).

En resumen,

Distancias a 58,67 km/h	
En el tiempo de reacción (1,604 s) a PC1	26,14 metros
Deceleración por bordillo PC1 a PC2	12,30 metros
Total distancia	38,44 metros
Distancias a 71,69 km/h	
En el tiempo de reacción (1,604 s) a PC1	31,93 metros
Deceleración por bordillo PC1 a PC2	12,30 metros
Total distancia	44,23 metros

Durante el tiempo de deceleración, el vehículo (A) choca con el bordillo y roza contra su pared hasta el punto en que colisiona con el vehículo B (que salía del estacionamiento).

En los 12,30 metros de roce del neumático con la pared hasta la colisión contra el vehículo (B) hay un movimiento rectilíneo uniformemente decelerado, y para conocer el tiempo invertido por el vehículo (A) en ese tramo la fórmula cinemática a aplicar será,

$$T = 2 * e / V_i + V_f$$

En donde,

A una velocidad de 58,67 km/h

T → tiempo, en segundos.

e → espacio, 12,30 metros.

V_i → velocidad inicial, 16,26 m/s (58,67 km/h)

V_f → velocidad final, 12 m/s. La velocidad final, es este caso, es la que llevaba el vehículo (A) justo en el momento de impactar contra el vehículo (B). Para calcular la velocidad final, recurriremos a la fórmula cinemática siguiente:

$$V_f = \sqrt{V_i^2 + 2 * a * d}$$

Donde,

$$a = -\mu * g \quad (\mu = 0.5; g = 9.81 \text{ m/s}^2)$$

d = 12,30 metros.

V_i = 16,26 m/s

$$V_f = \sqrt{16.26^2 + 2 * (-0.5 * 9.81) * 12.30}$$

V_f = 12 m/s

Luego después de haber obtenido la velocidad instantánea en la que el vehículo (A) colisiona contra el (B), calculamos el tiempo que transcurre en la deceleración por el bordillo.

$$T = 2 * 12.30 / 16.26 + 12.52$$

T = 0.83 segundos

A una velocidad de 71,69 km/h

Siguiendo la mismas operaciones anteriores,

T = 0.67 segundos

Suma de tiempos en que el vehículo A percibe el peligro y finalmente colisiona contra el vehículo B.

A 58,67 km/h	
Tiempo estimado transcurrido durante la fase de percepción real (velocidad constante) hasta PC1	1,604 segundos
Tiempo transcurrido durante la fase de deceleración, 12.30 m (PC1 a PC2)	0,83 segundos
TOTAL tiempo transcurrido	2,43 segundos
A 71,69 km/h	
Tiempo estimado transcurrido durante la fase de percepción real (velocidad constante) hasta PC1	1,604 segundos
Tiempo transcurrido durante la fase de deceleración, 12.30 m (PC1 a PC2)	0,67 segundos
TOTAL tiempo transcurrido	2,27 segundos

Ensayos realizados para calcular tiempos estimados para incorporarse a la circulación desde estacionado.

Se han realizado varios ensayos de tiempos cronometrados de incorporación a la vía desde parado en la misma calle y a la altura del número xx. Los ensayos han sido llevados a cabo por tres personas distintas, a las que se les ha pedido que se incorporen a la vía desde la posición de estacionamiento. El propósito de este ensayo es el de calcular el tiempo aproximado que la conductora del vehículo (B) necesitó para salir del estacionamiento y llegar hasta el punto de la colisión. Las pruebas de tiempo se han realizado desde la posición de estacionamiento hasta el punto señalado (PC2), momento en que se ha parado el cronómetro.

Resultados:

Persona 1 (hombre), tiempos obtenidos en cuatro pruebas → 1.68, 1.87, 2.10, 1.71 = 1,84 seg. de media

Persona 2 (hombre), tiempos obtenidos en cuatro pruebas → 1.78, 1.21, 1.34, 1.16 = 1,37 seg. de media

Persona 3 (mujer), tiempos obtenidos en cuatro pruebas → 1.32, 1.60, 1.51, 1.97 = 1,6 seg. de media

Media de los tiempos totales parciales en la maniobra de incorporación a la vía: 1,52 segundos.

Estos tiempos han sido obtenidos en personas jóvenes, de edades comprendidas entre 27 y 35 años. Hemos de tener en cuenta que la conductora tenía 65 años, por lo que el tiempo invertido en la maniobra de incorporación a la vía podría haber sido algo superior, en torno a los 2 segundos, lo cual es coherente con la horquilla de velocidades calculadas.

ANÁLISIS DE LA EVITABILIDAD DEL SINIESTRO.

A la vista de los cálculos realizados para determinar el rango de velocidades al que podría haber circulado el vehículo A; a la vista de los tiempos invertidos en cada uno de los conductores para detener el vehículo (A) y salir del estacionamiento, vehículo (B), respectivamente, el agente que ha realizado el informe reflexiona en lo siguiente:

Primero:

Teniendo en cuenta el rango de velocidades calculadas en el vehículo A, ¿éste podía haber sido éste apreciado claramente por la conductora del vehículo B justo antes de realizar la maniobra de salida del estacionamiento? La consideración del agente informante es que sí. Dando por válidos los resultados obtenidos, a unas velocidades comprendidas entre 58,67 y de 71,69 km/h, el vehículo (A) se encontraba a una distancia del vehículo B de entre **38,44 y 44,23** metros; esto es, el vehículo (A) estaba suficientemente cerca como para que un conductor diligente lo hubiera observado y, en consecuencia, no hubiera iniciado la maniobra de incorporación a la vía de circulación, teniendo en cuenta que la conductora del vehículo (B) tenía un campo visual por su retrovisor de 116 metros.

Segundo:

De haber frenado correctamente el vehículo (A), ¿podría haber evitado la colisión contra el vehículo (B)?

Para una velocidad de 58,67 km/h (16,26 m/s), la distancia de detención del vehículo (A), teniendo en cuenta una frenada efectiva cercana al 100%, con un coeficiente de 0,7 (calzada usada, limpia y en buen estado de conservación), hubiera sido la siguiente:

Cálculo de distancia detención dentro del límite de velocidad de la vía, 40 km/h (11.11 m/s).

Circulando a 40 km/h (11,11 m/s) durante el tiempo de reacción del conductor (1,604 segundos) se recorren 17,82 metros.

A continuación, durante la actuación del sistema de frenado se produce una disminución de la velocidad portada:

$$V_f = V_i + \frac{1}{2} a \cdot t$$

Donde,

$a = (-\mu \cdot g)$. En este proceso decelerativo, la aceleración es la mitad.

$t = 0,25$ segundos. Teniendo en cuenta que el tiempo durante la actuación del sistema de frenado puede oscilar de 0,20 a 0,60; 0,25 segundos es el tiempo más aceptado para un turismo.

Por tanto,

$$V_f = 11,11 + (-3.43 \cdot 0,25)$$

$$V_f = 10,25 \text{ m/s} \rightarrow 36,9 \text{ km/h}$$

Durante la actuación del sistema de frenado se recorre un espacio:

$$e = v \cdot t + \frac{1}{2} a \cdot t^2$$

$$e = 11,11 \cdot 0,25 + \frac{1}{2} \cdot (-3,43) \cdot 0,25^2$$

$$e = 2,67 \text{ metros}$$

A continuación, se ha de calcular cuál sería la distancia de frenado de vehículo (A) a una velocidad de 10,25 m/s (36,9 km/h).

$$D = v^2 / 2 \cdot a$$

En donde $a = \mu \cdot g$ ($0.7 \cdot 9.81$)

$$D = 7,64 \text{ m}$$

Suma de distancias

A 40 km/h	Distancias
Durante el tiempo de reacción (1,604 s)	17,82 metros
Durante el tiempo del sistema de frenado	2,67 metros
A partir de 36,9 km/h hasta PC1	7,64 metros
Total distancia	28,23 metros

Si sumamos las tres distancias en base a los cálculos anteriores, conoceremos que de haber circulado a 40 km/h el conductor hubiera necesitado una distancia de 28,23 metros para detener el vehículo.

Si sumamos la distancia entre el tiempo de reacción a 40 km/h (17,82 metros) y los 12,30 metros de distancia que hay entre PC1 y PC2, tenemos una distancia total de 30,12 metros.

En conclusión, a una velocidad de 40 km/h, el conductor del vehículo (A) podría haber detenido el vehículo a 1,89 metros aproximadamente antes de colisionar contra el vehículo (B).

Para una velocidad de 58,67 km/h (16,26 m/s), en un tiempo de reacción de 1,604 segundos,

$$e = v \cdot t$$

$$e = 16,26 \cdot 1,604$$

$$e = 26,09 \text{ metros}$$

Disminución de la velocidad durante la actuación del sistema de frenado:

$$V_f = V_i + \frac{1}{2} a \cdot t$$

$$V_f = 16,26 + (-3,43 \cdot 0,25)$$

$$V_f = 15,40 \text{ m/s (55,44 km/h)}$$

Durante la actuación del sistema de frenado se recorre un espacio:

$$e = v \cdot t + \frac{1}{2} a \cdot t^2$$

$$e = 16,26 \cdot 0,25 + \frac{1}{2} (-3,43 \cdot 0,25^2)$$

$$e = 3,95 \text{ metros}$$

A continuación, se ha de calcular cuál sería habría de ser la huella de frenado que el vehículo (A) grabaría sobre la calzada a una velocidad de 15,40 m/s.

$$D = v^2 / 2 \cdot a$$

En donde $a = \mu \cdot g$ ($0,7 \cdot 9,81$)

$$D = 17,27 \text{ m}$$

A 58,67 km/h	Distancias
Durante el tiempo de reacción (1,604 s)	26,09 metros
Durante el tiempo del sistema de frenado	3,95 metros
A partir de 36,9 km/h hasta PC1	17,27 metros
Total distancia	47,31 metros

A tenor de los resultados, a una velocidad de 40 km/h (límite máximo de la vía) y una frenada efectiva, el vehículo (A) se hubiera detenido a casi 2 metros antes de colisionar con el vehículo (B). A partir de 58,67 km/h la colisión no se hubiera evitado.

Los resultados de las distancias de detención están pensados para un conductor que reacciona y actúa de forma eficiente y acertada ante un estímulo determinado, pero en realidad esto no siempre es así, al menos no es así a una distancia en que la acción sobrevenida de la conductora del vehículo (B) se da a una distancia respecto al vehículo (A) en que el accidente ya era inevitable. Por ejemplo a una distancia de 116 metros (máxima distancia de visibilidad), cualquier conductor que viese una maniobra de incorporación a la calzada hubiera tenido tiempo de representarse el peligro y elegir correctamente la maniobra a realizar para evitar una colisión. Sin embargo, a una distancia próxima a la zona de conflicto el elemento intelectual para representarse el peligro y adoptar la mejor solución queda afectado por una reacción más primaria (reptiliana), en donde la persona, en su instinto de supervivencia, reacciona con maniobras súbitas para tratar de evitar la colisión.

Tercero:

A juicio del agente que ha realizado este informe la relación causalidad viene determinada por el error de apreciación de la conductora del vehículo (B). El vehículo (A), si bien se ha demostrado que ha podido incurrir en un exceso de velocidad, éste no ha sido tan elevado ni ha sido la causa eficiente para la producción del siniestro, ya que el principal riesgo, en este caso, ha sido provocado por la conductora del vehículo (B), que, teniendo un amplio campo de visibilidad (116 metros), no ha estado lo suficientemente alerta para apreciar la presencia del vehículo A. Además, ha inobservado la obligación de todo conductor que se incorpora a la circulación, que según establece el artículo 72 del Reglamento General de Circulación: **“El conductor de un vehículo parado o estacionado en una vía o procedente de las vías de acceso a ésta, de sus zonas de servicio o de una propiedad colindante, que pretenda incorporarse a la circulación, deberá cerciorarse previamente, incluso siguiendo las indicaciones de otra persona en caso necesario, de que puede hacerlo sin peligro para los demás usuarios, cediendo el paso a otros vehículos y teniendo en cuenta la posición, trayectoria y velocidad de éstos, y lo advertirá con las señales obligatorias para estos casos...”**

Conclusión:

La conductora del vehículo (B), en su maniobra de incorporación a la vía de circulación, ha incurrido en una mayor imprudencia y ha generado mayor riesgo que el conductor del vehículo (A), a pesar de que iba a una velocidad superior a la que marca la vía. Por tanto, la causa principal de accidente, que no exclusiva, ha sido por falta de atención y el error en la maniobra de la conductora del vehículo (B).

La velocidad de circulación obtenida es coherente con la dinámica accidental.

Fecha:

Agente,

