

## Validación mediante criterio de expertos de proyecto de reforma al artículo 238 del Reglamento General de la Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial de Ecuador

## Validation through Expert Judgment of a Project to Reform Article 238 of the General Regulations of the Organic Law of Land Transport, Transit and Road Safety of Ecuador

### Hernán Patricio Castillo Villacrés

Universidad Regional Autónoma de los Andes  
Ecuador



0000-0002-6203-4578

[ur.c.derecho@uniandes.edu.ec](mailto:ur.c.derecho@uniandes.edu.ec)

### Eugenio Javier Escobar Gonzáles

Universidad Regional Autónoma de los Andes  
Ecuador



0000-0002-1747-0039

[ur.eugenioescobar@uniandes.edu.ec](mailto:ur.eugenioescobar@uniandes.edu.ec)

### Beatriz del Carmen Viteri Naranjo

Universidad Regional Autónoma de los Andes  
Ecuador



0000-0002-5668-3600

[ur.beatrizviteri@uniandes.edu.ec](mailto:ur.beatrizviteri@uniandes.edu.ec)

**Fecha de enviado:** 01/09/2020

**Fecha de aprobado:** 16/09/2020

---

**RESUMEN:** La presente investigación tiene como objetivo validar mediante el criterio de expertos un proyecto de reforma al Artículo 238 del Reglamento general de la Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial de Ecuador. Este proyecto de reforma está enfocado a contribuir a garantizar el derecho de defensa de las personas que cometen infracciones de tránsito que han sido detectadas mediante el foto-radar, al establecer la notificación de la infracción en el tiempo establecido, por algún medio de comunicación escrita de mayor circulación a nivel nacional con las placas del vehículo causante de la infracción de tránsito. Los expertos consultados mediante el método Delphi coinciden en validar la pertinencia de la reforma propuesta.

**PALABRAS CLAVE:** contravenciones de tránsito, derecho de defensa, infracción, Método Delphi, foto-radar.

**ABSTRACT:** The present research aims to validate through expert judgement a project to reform Article 238 of the general regulations of the Organic Law on Land Transport, Traffic and Road Safety of Ecuador. This reform project is focused to contribute to guarantee the right of defense of the persons who commit traffic infractions that have been detected by means of photo-radar, by establishing the notification of the infraction in the established time, by some written communication means of greater circulation at national level with the plates of the vehicle causing the traffic infraction. The experts consulted by the Delphi method agree in validating the relevance of the proposed reform.

**KEYWORDS:** traffic violations, infraction, right of defense, Delphi method, photo-radar.

La tecnología ha evolucionado a nivel mundial con vertiginosidad y su implantación puede traer grandes conmociones en nuestra ciudadanía (población) (Leyva-Vázquez, Smarandache, & Ricardo, 2018). Tal es el caso de lo que ocurre con la implementación de los foto-radares, los cuales en ocasiones han traído malestar a parte de la población ecuatoriana (Dávila, 2019).

Por un lado, los usuarios de los medios de transporte están de acuerdo con el funcionamiento de estos medios electrónicos en vista de que son medios alternativos preventivos para que no ocurra un siniestro de tránsito. Por otro, los conductores los ven de una manera negativa, cuestionando su legalidad y el fundamento para que sean considerados una prueba lícita.

Principalmente, existe por parte de los conductores-choferes una disputa con los organismos de control a cargo de dichos dispositivos, en vista a que se vulnera el derecho legítimo a la defensa, ya que la notificación de contravenciones debería ser enviada inmediatamente y en varios casos llegan uno o dos meses después del cometimiento de la infracción (Vera, 2019).

También se ha dado el caso de que cuando un habitante se acerca a realizar un trámite en la Agencia Nacional de Tránsito, Gobiernos Autónomos Descentralizados o Comisión de Tránsito del Ecuador, recién se entera de las infracciones de tránsito que supuestamente ha cometido tiempo atrás, según registros de dispositivo electrónicos (foto-radar) ubicados en algunas partes de la provincia.

Es ahí donde nace el problema de investigación que se pretende abordar dentro del presente trabajo, ya que, si bien es cierto que el

Reglamento a la Ley de Tránsito, Transporte y Seguridad Vial en su Artículo 238 (Asamblea Constituyente del Ecuador, 2008), inciso tercero, reconoce la notificación por cualquier medio, incluidos electrónicos y/o tecnológicos, dentro de los tres días posteriores a la infracción (a fin de que el infractor tenga acceso a la justicia sin dilaciones y pueda ejercer su derecho legítimo a la defensa), esto no se ha cumplido a cabalidad, dejando en indefensión al individuo, violando su derecho constitucional y causando daño económico por la generación de interés de recargo por pago a destiempo.

El objetivo de la investigación es, por tanto, validar mediante el criterio de expertos, un proyecto de reforma al Artículo 238 del Reglamento General de La Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial que contribuya a garantizar el derecho de defensa de las personas que cometen infracciones de tránsito que han sido detectadas mediante el foto-radar, al establecer la notificación de la infracción en el tiempo establecido, por algún medio de comunicación escrita de mayor circulación a nivel nacional.

### **Fundamentos teóricos de la propuesta**

Después de estar en vigencia por más de una década la Ley de Transporte de 1996, la Asamblea Constituyente y el Gobierno crearon la Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, que se ajustó a las nuevas políticas gubernamentales con el fundamento de que la anterior ley no precautelaba o prevenía el cometimiento de las infracciones de tránsito y con ello la seguridad de la población ecuatoriana se encontraba en riesgo (Torres, Álvarez, Vicuña, & Zurita, 2020).

Las principales reformas se encontraron en las licencias de conducir, contravenciones y

multas, y en la adición de nuevos sujetos infractores de la Ley de Tránsito como son los peatones, los cuales son sancionados en caso de contravenciones de una manera pecuniaria, es decir con el pago de ciertas cantidades de dinero ya establecidos en la ley, excepto cuando constituye delito, en el que la sanción puede ser privación de la libertad.

La Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial no brinda un verdadero concepto sobre delito o contravención, algunos autores señalan que la única diferencia radica en la pena impuesta en una de ellas, de acuerdo a la valoración de los legisladores, los cuales pretenden calificar la importancia del bien jurídico a proteger las acciones u omisiones a los bienes a cuidar, sin embargo, nuestro Código Orgánico Integral Penal (COIP) señala: «Artículo 371.- Infracciones de Tránsito. - Son Infracciones de Tránsito las acciones u omisiones culposas producidas en el ámbito del transporte y seguridad vial».

Es un acontecimiento imprevisible, consecuencia de la negligencia, imprudencia, impericia o por inobservancia de las leyes, reglamentos o de órdenes legítimas de las autoridades y agentes de tránsito a cargo de su control y vigilancia, por parte del conductor o chofer del mismo (Hong-bing & Kan, 2005).

Una infracción es un evento tan complejo por la inmensa cantidad de factores externos que pueden intervenir en ellos, consecuentemente las diferentes circunstancias en las que ocurra puede tener consecuencias jurídicas muy distintas, ya sea consecuencias civiles, penales o simultaneas. Podemos definir que una infracción es la falta que se comete al no cumplir lo ordenado, realizar una trasgresión a la ley cuando se obra contra ella o en fraude de la misma.

Las infracciones se clasifican en delitos y contravenciones (Henoa de Yepes, 1991). Por lo que las infracciones de tránsito también se dividen en delitos y contravenciones. El delito siempre va a ser mayor que la contravención, pues sus resultados atacan de mayor manera al bien jurídico protegido por el Estado, a pesar de que doctrinalmente sus características son similares con la contravención.

El Delito de Tránsito consiste en un acontecimiento imprevisible consecuencia de la negligencia, imprudencia, impericia o por inobservancia de las leyes, reglamentos o de órdenes legítimas de las autoridades y agentes de tránsito a cargo de su control y vigilancia, por parte del conductor o chofer del mismo (Pérez, 2010).

### **Reglamento General de la Ley de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial**

El Reglamento General de la Ley de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial de Ecuador establece las normas de aplicación a las que están sujetos los conductores, peatones, pasajeros y operadoras de transporte, así como las regulaciones para los automotores y vehículos de tracción humana, animal y mecánica que circulen, transiten o utilicen las carreteras y vías públicas o aquellas privadas abiertas al tránsito y transporte terrestre en el país.

Todas las personas que renueven sus licencias de conducir tienen la obligación de pagar las multas pecuniarias, para tales efectos se suscribirá una declaración en la que el propietario del vehículo consigne una dirección de correo electrónico que se comprometa a revisar periódicamente, y acepte que las citaciones enviadas a esa dirección electrónica se entenderán como válidamente notificadas.

Las contravenciones detectadas por medios electrónicos y tecnológicos podrán ser notificadas por cualquier medio incluidos de ser posible los medios electrónicos y tecnológicos podrán ser impugnadas en el término de tres días contados a partir de la notificación realizada por la Institución.

Para efectos de la notificación de contravenciones, se tomará en cuenta el domicilio civil, correos electrónicos y demás información que se encuentre registrada en la base de datos de las instituciones que realizan el control de tránsito a nivel nacional o local.

Es obligación de los conductores y propietarios de vehículos actualizar de manera periódica los datos personales que hubieren consignado en las referidas instituciones de control de tránsito.

### **Medios tecnológicos en el juzgamiento de las contravenciones de tránsito**

La detección de infracciones por medios electrónicos es un proceso tecnológico que transmitido por un sistema de medios magnéticos, permite registrar automáticamente, con o sin intervención del agente de control de tránsito, en forma simultánea y con precisión, en imágenes fijas o videos de hechos reales producidos, por uno o más vehículos de igual o diferente tipo y características (Vásquez Illescas, 2014), el cometimiento de una infracción de tránsito estipulada en el Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, quedando constancia del hecho con los datos de fecha y hora ciertos y determinados, el lugar donde se produjeron, el vehículo infractor, las condiciones en las que se encontraba el mismo y más detalles que permitan a la autoridad de Tránsito, sus agentes de control y autoridades judiciales,

establecer las circunstancias y tipo de infracción conforme lo determina la normativa.

Constituye medio de prueba toda la información que se obtenga en los mencionados dispositivos electrónicos, sean videos, fotografías, información digital etc. Debidamente calibrados y homologados por la Agencia Nacional de Tránsito, en tal sentido uno de los medios de prueba que se utilizan en las infracciones de tránsito son los medidores de velocidad el mismo que está destinado a detectar justamente las contravenciones de tránsito de primera y cuarta clase (Franco & Xavier, 2019).

Los medios tecnológicos medidores de velocidad tienen la validez como prueba siempre y cuando se encuentren homologados y calibrados, es decir aprobados por la Agencia Nacional de Tránsito, al ser detectados con exceso de velocidad es necesario verificar el día, lugar, año en que se cumplió la última revisión y certificación de los equipos tecnológicos y la operatividad de los mismos; es decir la inobservancia de esta norma podría señalar que la presunta contravención de tránsito no ha sido debidamente comprobada.

Los dispositivos tecnológicos no constituyen prueba cuando: Los dispositivos electrónicos que detectan la velocidad (Rodrigues, Vieira, & Louro, 2019) no son debidamente calibrados por los agentes de control, los dispositivos electrónicos no han sido homologados por la Agencia Nacional de Tránsito lo cual transgrede lo dispuesto en el artículo 18 del Reglamento de homologación, uso y validación de sistemas, dispositivos y equipos tecnológicos para detección y notificación de infracciones de tránsito.

Los dispositivos electrónicos en ocasiones no revelan los datos del vehículo infractor o persona

responsable de su cometimiento, tampoco reflejan los datos de fecha, hora, lugar y día, mes y año, en el que presuntamente se cometió la infracción lo cual no puede ser catalogado como una prueba plena, es decir que se utilice para privar a una persona de su libertad porque presuntamente ha excedido los límites de velocidad.

### **Procedimiento para la sustanciación de las Infracciones de Tránsito**

El COIP reconoce que las infracciones de tránsito se sustanciarán mediante Procedimiento expedito; el procedimiento se desarrollará en una sola audiencia ante la o el juzgador competente la cual se regirá por las reglas generales previstas en este Código; en la audiencia, la víctima y el denunciado si corresponde podrán llegar a una conciliación; el acuerdo se pondrá en conocimiento de la o el juzgador para que ponga fin al proceso.

Son susceptibles de procedimiento expedito todas las contravenciones de tránsito, flagrantes o no. La persona citada podrá impugnar la boleta de tránsito, dentro del término de tres días contados a partir de la citación, para lo cual el impugnante presentará la copia de la boleta de citación ante la o el juzgador de contravenciones de tránsito, quien juzgará sumariamente en una sola audiencia convocada para el efecto en donde se le dará a la o al infractor el legítimo derecho a la defensa.

Las boletas de citación que no sean impugnadas dentro del término de tres días se entenderán aceptadas voluntariamente y el valor de las multas será cancelada en las oficinas de recaudaciones de los GAD Regionales, Municipales y Metropolitanos de la circunscripción territorial de los organismos de Tránsito o en cualquiera de las instituciones

financieras autorizadas para tales cobros dentro del plazo de diez días siguientes a la emisión de la boleta.

La sentencia dictada en esta audiencia de acuerdo con las reglas de este Código, será de condena o ratificatoria de inocencia y podrá ser apelada ante la Corte Provincial, únicamente si la pena es privativa de libertad; la aceptación voluntaria del cometimiento de la infracción no le eximirá de la pérdida de los puntos de la licencia de conducir.

### **Metodología**

Por la necesidad objetiva de la aplicación de un método de validación de la propuesta de la presente investigación, se decidió la aplicación del método de consulta a expertos llamado Delphi. Este método garantiza la realización de cuestionamientos precisos sin la posibilidad de una doble interpretación, obtener respuestas susceptibles de ser cuantificadas, independientes las unas de las otras o cuyas interdependencias pudieran mostrarse de manera clara al ser tratadas estadísticamente, y que reflejan criterios personales lo más distante posible de la influencia directa de criterios oficialistas e intereses institucionales.

En esta investigación, la aplicación del método se estableció en cuatro fases fundamentales, como se muestra en el diagrama (figura 1).



**Figura 1.** Fases de la metodología Delphi.

Fuente: Wilches, Pérez y Contreras (2016).

En la primera fase se identificó el problema de la investigación declarado previamente, y se precisó el objetivo a alcanzar según la aspiración o propósito para la cual se desarrolla la investigación. El objetivo establecido es validar una propuesta de reforma al artículo 238 del Reglamento General de la Ley Orgánica de Transporte Terrestre Tránsito y Seguridad Vial.

En la segunda fase se procedió a la conformación del panel de expertos, lo cual es punto referencial de los estudios Delphi, dado que la calidad del proceso y de sus resultados está condicionada por la adecuada selección de los expertos. Como paso previo a la selección, el investigador ha de identificar a los expertos potenciales bajo criterios de inclusión, dado que no es aceptable una selección aleatoria o no fundamentada (Ludwig, 1997).

A los efectos de esta investigación se entiende por experto a un individuo, grupo de personas u organizaciones capaces de ofrecer con un máximo de competencia, valoraciones conclusivas sobre un determinado problema, hacer pronósticos reales y objetivos sobre efecto, aplicabilidad, viabilidad, y relevancia que pueda tener en la práctica la solución que se propone y brindar recomendaciones de qué hacer para perfeccionarla (Crespo, 2006).

Siguiendo lo aportado por Pill (1970) se delimitó como requisitos básicos del posible experto, tener antecedentes y experiencia afín a

la cuestión a investigar, así como estar dispuestos a revisar su juicio inicial en el desarrollo del estudio.

De esta forma, y a partir de una investigación sobre el currículo de los abogados inscritos en el Foro de Abogados del Consejo de la Judicatura de Chimborazo se hizo una calificación de los mismos atendiendo a los siguientes indicadores:

1. Formación académica y/o científica.
2. Cantidad de años de experiencia en la especialidad.
3. Cantidad de investigaciones afines donde ha participado.
4. Número de publicaciones sobre la materia analizada (especialmente de impacto).
5. Número de referencias bibliográficas que se hacen a sus trabajos.
6. Ética profesional
7. Motivación y disposición a participar en el estudio.

De la calificación anterior, resultó la preselección de un grupo de 15 abogados, todos con más de 25 años de experiencia en el oficio.

A los mismos se les envió una encuesta sobre su nivel de conocimiento acerca del problema y sus fuentes de argumentación, con cuyos resultados se determinó su coeficiente de competencia experta ( $K$ ) (Cabero-Almenara, Barroso-Osuna, Palacios-Rodríguez, & Llorente-Cejudo, 2020) según la fórmula:

$$K = \frac{1}{2}(K_c + K_A)$$

donde,  $K_c$  es el coeficiente de nivel de conocimiento del experto en el tema en cuestión y  $K_A$  es el coeficiente de argumentación.

El coeficiente de conocimiento se determinó disponiendo de una escala del 0 al 10 (siendo 0 el nivel más bajo y 10 el más alto), que indicara el grado de conocimiento que el encuestado

posee respecto al tema de estudio. El valor obtenido fue multiplicado por 0.1 que corresponde al valor total de cada escala.

El coeficiente de argumentación se evaluó por los criterios de fundamentación de la opinión del experto a partir de la suma de valores ponderados de una serie de factores de influencia, que se muestran en la tabla 1.

**Tabla 1.** Patrón para la estimación de las fuentes de argumentación

Fuentes de argumentación	Grado de influencia de cada fuente en su conocimiento		
	Alto	Medio	Bajo
Análisis teórico sobre el tema realizado por usted	0.3	0.2	0.1
Su experiencia obtenida de su actividad práctica	0.5	0.4	0.2
Conocimiento sobre el tema generado por intercambios académicos personales	0.05	0.05	0.05
Trabajos de autores nacionales que conoce y han trabajado la temática	0.05	0.05	0.05
Trabajos de autores extranjeros que conoce y han trabajado la temática.	0.05	0.05	0.05

Fuente: Elaborado por los autores basado en Wilches, Pérez y Contreras (2016).

A partir de ello se obtuvieron los resultados que se muestran en la tabla 2.

**Tabla 2.** Determinación del coeficiente de competencia de los expertos y su valoración

Experto	Años de experiencia	$K_c$	$K_a$	$K$	Valoración
1	40	0,83	0,77	0,8	Medio
2	29	0,69	0,71	0,7	Medio
3	27	0,81	0,84	0,83	Alto
4	28	0,87	0,88	0,88	Alto
5	27	0,78	0,72	0,75	Medio
6	39	0,84	0,8	0,82	Alto

**Validación mediante criterio de expertos de proyecto de reforma al artículo 238 del Reglamento General de la Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial de Ecuador pp. 22-34**

Hernán Patricio Castillo Villacrés, Eugenio Javier Escobar González, Beatriz del Carmen Viteri Naranjo

7	27	0,95	0,98	0,97	Alto
8	27	0,74	0,71	0,73	Medio
9	25	0,75	0,73	0,74	Medio
10	35	0,78	0,77	0,78	Medio
11	27	0,76	0,74	0,75	Medio
12	34	0,86	0,93	0,9	Alto
13	37	0,84	0,92	0,88	Alto
14	26	0,82	0,85	0,84	Alto
15	28	0,91	0,94	0,93	Alto

Fuente: Elaborado por los autores.

El código de interpretación de los coeficientes de competencias fue el siguiente:

- Si  $0,8 < K \leq 1,0$  coeficiente de competencia alto.
- Si  $0,5 < K \leq 0,8$  coeficiente de competencia medio.
- Si  $K \leq 0,5$  coeficiente de competencia bajo.

Fueron seleccionados aquellos cuyo coeficiente de competencia resultó alto.

En la tercera fase se diseñaron los cuestionarios a aplicar. El primero, estuvo constituido por cinco preguntas abiertas, con el fin de conocer la opinión de los expertos en cuanto a la problemática abordada, como se muestra a continuación.

Cuestionario 1.

1. ¿Cuál es su opinión sobre la imposición de multas de tránsito sin notificación al supuesto infractor?
2. ¿Cuál cree que es su efecto en el derecho que toda persona que infringe la ley tiene a conocer la infracción que se le impone, para ejercer el derecho a la defensa?

3. ¿Qué opina sobre la legalidad de las multas impuestas mediante foto radar y sin notificación al supuesto infractor?
4. ¿Por qué la Agencia de Movilidad de los GADS tienen la facultad de imponer sanciones por fotos radares?
5. ¿Cuál es el derecho que tiene el ciudadano cuando tiene conocimiento de que se le ha impuesto una multa por foto radar después del término que establece la ley?

A partir de los resultados obtenidos se elaboró un informe para su generalización a todos los expertos. Acto seguido se confeccionó y aplicó el segundo cuestionario, con enunciados afirmativos sobre la validez de la propuesta en cuestión y se solicitó que se evaluara cada enunciado en base a una escala de Likert (Kandasamy, Kandasamy, Obbineni, & Smarandache, 2020) entre Totalmente de acuerdo y Totalmente en desacuerdo. Los enunciados del cuestionario son los siguientes:



- La imposición de multas con foto radar y sin realizar su notificación respectiva al supuesto infractor, atenta contra el derecho de defensa de la persona.
- Debe reformarse el Artículo 238 del Reglamento general de la Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial.
- La reforma al Artículo 238 del Reglamento general de la Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial debe especificar que, en caso de que la contravención haya sido detectada por medios electrónicos y/o tecnológicos y no haya sido posible determinar la identidad del conductor, obligatoriamente se deberá notificar por algún medio de comunicación escrita de mayor circulación a nivel nacional con las placas del vehículo causante de la infracción de tránsito.

Por último, en la cuarta fase se hizo un estudio de los resultados obtenidos y se hizo un informe con las conclusiones, el cual fue dado a conocer a los expertos.

### **Resultados y discusión**

De la aplicación del primer cuestionario se obtuvo como resultado que todos los expertos encuestados manifiestan que la imposición de multas de tránsito sin notificación al supuesto infractor es ilegal, pues según el artículo 179 de la Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial de Ecuador, las contravenciones de tránsito se citan mediante una boleta de citación entregada a la persona por parte de un Agente Civil de Tránsito; el cual entregará personalmente al responsable de la comisión de la contravención, copia de la boleta correspondiente. Esta contendrá los siguientes

datos: la especificación de la contravención cometida; el nombre y número de cédula del conductor del vehículo y si no es posible establecer la identidad del conductor se pondrá el número de placas del vehículo. Si no se pudiere entregar la boleta respectiva de forma personal al responsable del cometimiento de la contravención, dicha boleta de ser posible se remitirá al domicilio del propietario del vehículo en un plazo no mayor de 72 horas contados desde la fecha en que fue cometida la infracción, la cual llevará impreso el detalle de la contravención y la advertencia de las sanciones correspondientes que para ella prevé la Ley.

Siete de los ocho expertos coinciden en que toda persona que infringe la ley tiene derecho a conocer la infracción que se le impone, por lo que no hacerlo atenta contra el derecho a la defensa de la persona. En concordancia con la Constitución de la República del Ecuador, el derecho a la defensa es un principio de carácter Constitucional y supranacional, que se encuentra contemplado tanto en la norma constitucional ecuatoriana, como en instrumentos de carácter internacional, que garantizan la facultad del procesado o cualquier persona que se le atribuya la comisión de un delito o falta, dentro de la rama del derecho que sea, para acudir ante los órganos competentes y recibir del Estado la tutela efectiva, para poder ejercer su defensa, sea contradiciendo refutando impugnado u objetando las aseveraciones contrarias a sus intereses. Por su parte, un experto tiene la opinión de que la afectación al derecho de defensa, estaría en las personas que no cometieron la infracción que se les imputa.

Seis expertos aclaran que según el artículo 4 del Reglamento de Homologación, Uso y Validación de Sistemas, Dispositivos y Equipos Tecnológicos para Detección y Notificación de

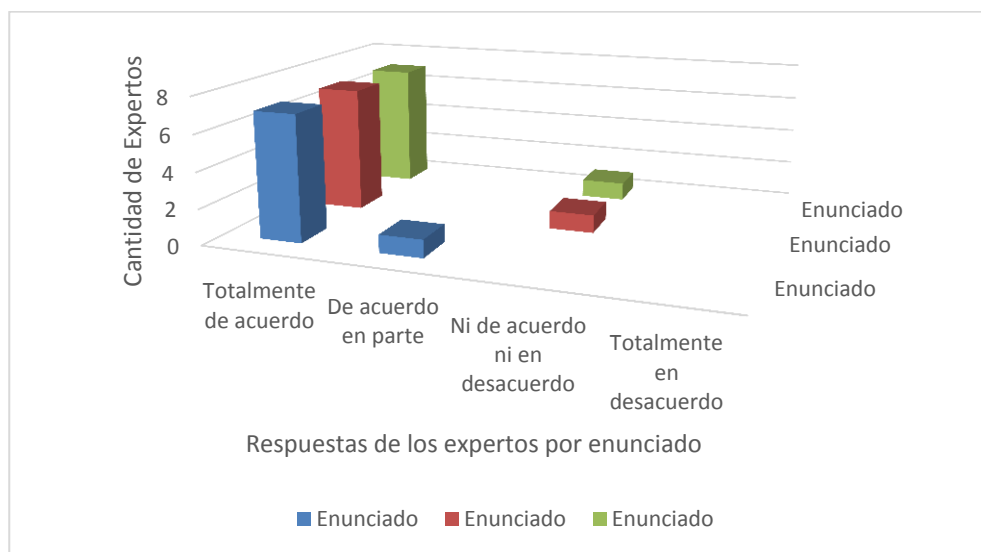
Infracciones de Tránsito, constituye medio de prueba toda la información que se obtenga en los mencionados dispositivos electrónicos, sean videos, fotografías, información digital etc. sólo si estos dispositivos están debidamente calibrados y homologados por la Agencia Nacional de Tránsito.

Otros dos expertos expresan que es necesario verificar el día, lugar, año en que se cumplió la última revisión y certificación de los equipos tecnológicos y la operatividad de los mismos; es decir la inobservancia de esta norma podría señalar que la presunta contravención de tránsito no ha sido debidamente comprobada y que los dispositivos electrónicos en ocasiones no revelan los datos del vehículo infractor o persona responsable de su cometimiento, tampoco reflejan los datos de fecha, hora, lugar y día, mes y año, en el que presuntamente se cometió la infracción lo cual no puede ser catalogado como una prueba plena, es decir que se utilice para privar a una persona de su libertad porque presuntamente ha excedido los límites de velocidad.

Todos los expertos manifiestan que los GADS tienen la facultad de imponer las sanciones por fotos-radares, pero debe observarse que se cumplan las normas de su funcionamiento. Las contravenciones detectadas por medios electrónicos o tecnológicos podrán ser notificadas por cualquier medio, incluidos de ser posible los medios electrónicos o tecnológicos y podrán ser impugnadas en el término de tres días, contados a partir de la notificación realizada por la Institución.

Tres expertos opinan que no se puede impugnar una multa por foto-radar después del término que establece la ley, mientras que otros cinco manifiestan que sí puede impugnar una vez que se llega a tener conocimiento de que se le ha impuesto una multa por foto-radar aun después del término que establece la ley.

Estos resultados fueron enviados a los expertos y a continuación se aplicó el segundo cuestionario. Los resultados obtenidos se muestran en la figura 2.



**Figura 2.** Valoración por expertos de cada enunciado del cuestionario No. 2.

Fuente: Elaborado por los autores.

Una vez obtenidos los segundos resultados se procedió al cálculo de los puntos de corte y sus respectivas escalas de indicadores por medio de los valores normales estándar inversos. Para ello se empleó la aproximación al valor más cercano de la curva Normal Estándar de la probabilidad acumulada. Se consideró una escala de Likert con 4= Totalmente de acuerdo, 3= de acuerdo en parte, 2= Ni de acuerdo ni en desacuerdo y 1= Totalmente en desacuerdo.

Para los valores de probabilidad acumulada iguales a 1, el valor estándar inverso correspondiente se consideró 3,5 como

reducción práctica al mostrarse asintótico a partir del valor 3,49. De igual forma, para valores de probabilidad acumulada iguales a 0, el valor estándar inverso se asumió igual a -3,5.

Se estimaron los Puntos de Corte, calculados como el promedio de los valores de la función estándar inversa por cada uno de los valores de escala y se determinó el valor de Límite N, a través del promedio de los Puntos de Corte para delimitar los rangos de intervalo a los que pertenece cada categoría. Estos resultados se muestran en la tabla 3.

**Tabla 3.** Imágenes por la Curva Normal Estándar Inversa y Puntos de Corte.

<b>Enunciado</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>Promedio</b>	<b>N-P</b>
<b>1</b>	-3,500	-3,500	-1,150	3,500	-1,630	0,857
<b>2</b>	-3,500	-1,150	-1,150	3,500	-1,160	0,387
<b>3</b>	-3,500	-1,150	-1,150	3,500	-1,160	0,387
<b>Puntos de corte:</b>	-2,333	-0,767	-0,767	2,333	<b>-0,773</b>	

Fuente: Elaborado por los autores.

A continuación, se estimó el valor N-P, obtenido como la diferencia del valor límite menos el valor promedio de cada enunciado y se determinó la pertenencia de cada uno de los enunciados a través de la comparación del valor

N-P de cada enunciado con los puntos de corte y límites de rango de cada una de las categorías (tabla 4).

**Tabla 4.** Determinación de los rangos definitivos y los puntos de corte

<b>Rangos según Puntos de corte</b>	Menor que -2,333	Entre -2,333 y -0,767	Entre -0,767 y 2,333
<b>Categoría</b>	Totalmente en desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo o De acuerdo en parte	Totalmente de acuerdo

Fuente: Elaborado por los autores.

Como puede observarse, según los valores NP de cada enunciado, todos se encuentran en el rango de Totalmente de acuerdo, por lo que se concluye que las valoraciones proporcionadas por los integrantes del Panel de Expertos en el favorables a los enunciados propuestos.

De aquí puede concluirse que los expertos validan la propuesta de reformar el Artículo 238 De La Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial de Ecuador.

La reforma propuesta es la siguiente:

Artículo actual:

Art. 238. En caso de que la contravención de tránsito haya sido detectada por medios electrónicos y/o tecnológicos, y no haya sido posible determinar la identidad del conductor se aplicará al propietario del vehículo, exclusivamente, la sanción pecuniaria correspondiente a la infracción cometida.

Refórmese por el siguiente texto:

Art. 238. En caso de que la contravención de tránsito haya sido detectada por medios electrónicos y/o tecnológicos, y no haya sido posible determinar la identidad del conductor, obligatoriamente se deberá notificar en el tiempo establecido y por algún medio de comunicación escrita de mayor circulación a nivel nacional, con las placas del vehículo causante de la infracción de tránsito.

### Conclusiones

Según los resultados de la aplicación del método Delphi, los expertos consultados concuerdan en que la imposición de multas con foto-radar y sin realizar su notificación respectiva al supuesto infractor, atenta contra el derecho de defensa de la persona.

Los expertos consultados validaron la propuesta de reformar el Artículo 238 de la Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial de Ecuador.

El proyecto de reforma propuesto está enfocado a contribuir a garantizar el derecho de defensa de las personas que cometen infracciones de tránsito que han sido detectadas mediante el foto-radar, al establecer la notificación de la infracción en el tiempo establecido, por algún medio de comunicación escrita de mayor circulación a nivel nacional con las placas del vehículo causante de la infracción de tránsito.

### Referencias:

- Asamblea Constituyente del Ecuador. (2008). *Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, Última modificación: 21 de agosto de 2018*. Ciudad Alfaró.
- Cabero-Almenara, J., Barroso-Osuna, J., Palacios-Rodríguez, A., & Llorente-Cejudo, C. (2020). Marcos de Competencias Digitales para docentes universitarios: su evaluación a través del coeficiente competencia experta. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 23(2), 12-25.
- Dávila Tinajero, A. G. (2019). *Las contravenciones de tránsito detectadas por foto radar en la ciudad de Ibarra en el año 2016 y el derecho a la defensa*. Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ibarra.
- Franco, S., & Xavier, J. (2019). *Aplicación del principio de celeridad en el juzgamiento de contravenciones de tránsito mediante el procedimiento expedito en la unidad judicial de Antonio Ante*. Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ibarra.

- Henao de Yepes, L. M. (1991). Delitos y contravenciones. *Nuevo Foro Penal*, 52, 171-182.
- Hong-bing, C., & Kan, M. (2005). The Theory Value Comments of the Crime of Causing Traffic Casualties--Concurrently Comment on the Road Traffic Safe Law. *Journal of Shaoguan University*, 11, 14-28.
- Kandasamy, I., Kandasamy, W. V., Obbineni, J. M., & Smarandache, F. (2020). Indeterminate Likert scale: feedback based on neutrosophy, its distance measures and clustering algorithm. *Soft Computing*, 24(10), 7459-7468.
- Leyva-Vázquez, M., Smarandache, F., & Ricardo, J. E. (2018). Artificial intelligence: challenges, perspectives and neutrosophy role.(Master Conference). *Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 6, Edición Especial, 1-12.
- Pérez, N. D. (2010). Discusión jurisprudencial sobre el dolo eventual y la culpa con representación en delitos de homicidio ocasionados en accidentes de tránsito. *Revista Logos Ciencia & Tecnología*, 1(2), 184-194.
- Pill, J. (1970). The Delphi Method: Substance, Context. *A Critique and an Annotated*, 3, 30-43.
- Rodrigues, F., Vieira, M., & Louro, P. (2019). VLC system for the determination of a vehicle's position and speed. *i-ETC: ISEL Academic Journal of Electronics Telecommunications and Computers*, 5(1), 2-16.
- Torres, J. A. A., Álvarez, J. C. E., Vicuña, D. T., & Zurita, I. N. (2020). Conciliación en asuntos relacionados con infracciones de tránsito en el Ecuador. Vulneración de derechos fundamentales. *Iustitia Socialis: Revista Arbitrada de Ciencias Jurídicas y Criminalísticas*, 5(8), 142-161.
- Torres, L. D. W., Puerto, L. S. P., & Castañeda, E. D. C. (2016). El uso del método Delphi como herramienta para la obtención de consenso en el sector lácteo del departamento de Boyacá. *I3+*, 3(1), 42-59.
- Vásquez Illescas, M. A. (2014). *Las contravenciones del tránsito captadas por medios tecnológicos y el nuevo código orgánico integral penal*. (Magister en Derecho Penal y Criminología), UNIANDÉS.
- Vera, J. S. (2019). Legítima defensa y elección del medio menos lesivo. *Ius et Praxis*, 25(2), 261-298.

### **Conflictos de intereses**

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

### **Contribución autoral**

Hernán Patricio Castillo Villacrés: participó en la propuesta del trabajo y la realización del método Delphi. Redactó la parte inicial del artículo y participó en su redacción final. Elaboró la bibliografía y presentó el artículo a la revista.

Eugenio Javier Escobar González: colaboró la aplicación de método Delphi. Participó en todas las etapas de la redacción del artículo.

Beatriz del Carmen Viteri Naranjo: participó en todas las etapas de la redacción del artículo.