

# ETIQUETADO VEHICULAR EN ECUADOR: SEGURIDAD VIAL, EFICIENCIA ENERGÉTICA Y CAMBIO CLIMÁTICO

Producto:

1.3 Propuesta preliminar de diseño de la etiqueta

Julio 2020



[www.cmmolina.cl](http://www.cmmolina.cl)

[cmmolina@cmmolina.cl](mailto:cmmolina@cmmolina.cl)

[\(+56\) 2 247 9650](tel:+5622479650)

Antonio Bellet 292 int. 602  
Providencia, Santiago

## Tabla de contenido

|            |  |           |
|------------|--|-----------|
| <b>1</b>   | <b>Introducción al programa de Etiquetado Vehicular .....</b>  | <b>5</b>  |
| <b>2</b>   | <b>Consideraciones importantes del etiquetado.....</b>   | <b>9</b>  |
| <b>2.1</b> | <b>Categorías vehiculares y tipos de etiqueta .....</b>  | <b>13</b> |
| 2.1.1      | Parámetros de eficiencia energética .....  | 14        |
| 2.1.2      | Parámetros de seguridad .....  | 15        |
| <b>2.2</b> | <b>Construcción de la estrategia de socialización.....</b>   | <b>23</b> |
| 2.2.1      | Diagnóstico del perfil del usuario del mercado vehicular ecuatoriano.....  | 23        |
| 2.2.2      | Metodologías cualitativas .....  | 25        |
| <b>3</b>   | <b>Proceso de diseño de la etiqueta .....</b>  | <b>29</b> |
| <b>3.1</b> | <b>Etapa 1: Elaboración de 6 propuestas de diseño .....</b>  | <b>29</b> |
| 3.1.1      | Propuesta 1 .....  | 29        |
| 3.1.2      | Propuesta 2 .....  | 30        |
| 3.1.3      | Propuesta 3 .....  | 31        |
| 3.1.4      | Propuesta 4 .....  | 32        |
| 3.1.5      | Propuesta 5 .....  | 34        |
| 3.1.6      | Propuesta 6 .....  | 35        |
| <b>3.2</b> | <b>Etapa 2: Socialización y retroalimentación del diseño con grupos focales y entrevistas .....</b>              | <b>36</b> |
| 3.2.1      | Propuesta 7 .....  | 42        |
| <b>3.3</b> | <b>Etapa 3: Ajustes y sugerencias al diseño por la Agencia Nacional de Tránsito.....</b>                         | <b>43</b> |
| 3.3.1      | Propuesta 8 .....  | 43        |
| 3.3.2      | Propuesta 9 .....  | 44        |
| 3.3.3      | Propuesta 10 .....   | 45        |
| 3.3.4      | Propuesta 11 .....   | 46        |
| <b>3.4</b> | <b>Etapa 4: Selección de parámetros y ajustes del modelo a presentarse en los talleres de socialización.....</b> | <b>48</b> |
| 3.4.1      | Propuesta 12 .....   | 48        |
| 3.4.2      | Propuesta 13 .....   | 49        |
| 3.4.3      | Propuesta 14 .....   | 50        |
| <b>4</b>   | <b>Conclusiones.....</b>   | <b>53</b> |

## Lista de Ilustraciones

|   |           |
|---|-----------|
| <i>Ilustración 1. Proceso general de elaboración de la etiqueta vehicular en Ecuador. ....</i>  | <i>10</i> |
| <i>Ilustración 2. Etiqueta de seguridad del programa “Stars on Cars: New Car Assessment Program Safety Labeling de Estados Unidos. Fuente: www.safecar.gov.....</i> | <i>17</i> |
| <i>Ilustración 3. Ejemplar de etiqueta de elementos de seguridad optativos del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones de Chile (2019). ....</i>             | <i>18</i> |
| <i>Ilustración 4. Escala progresiva de seguridad. Fuente elaboración propia. ....</i>   | <i>22</i> |
| <i>Ilustración 5. Escala progresiva de seguridad. Fuente elaboración propia. ....</i>   | <i>23</i> |
| <i>Ilustración 6. Propuesta 1 de diseño de etiqueta vehicular en Ecuador.....</i>   | <i>30</i> |
| <i>Ilustración 7. Propuesta 2 de diseño de etiqueta vehicular en Ecuador.....</i>   | <i>31</i> |
| <i>Ilustración 8. Propuesta 3* de diseño de etiqueta vehicular en Ecuador. ....</i>   | <i>32</i> |
| <i>Ilustración 9. Propuesta 4* de diseño de etiqueta vehicular en Ecuador. ....</i>   | <i>33</i> |
| <i>Ilustración 10. Propuesta 5* de diseño de etiqueta vehicular en Ecuador. ....</i>  | <i>34</i> |
| <i>Ilustración 11. Propuesta 6* de diseño de etiqueta vehicular en Ecuador. ....</i>  | <i>35</i> |
| <i>Ilustración 12: Prototipo 1 .....</i>  | <i>36</i> |
| <i>Ilustración 13: Prototipo 2 .....</i>  | <i>36</i> |
| <i>Ilustración 14: Prototipo 3 .....</i>  | <i>37</i> |
| <i>Ilustración 15. Propuesta 7* de diseño de etiqueta vehicular en Ecuador después de grupos focales y entrevistas.....</i>   | <i>42</i> |
| <i>Ilustración 13. Propuesta 8* de diseño de etiqueta vehicular en Ecuador después de reunión de trabajo con ANT. ....</i>  | <i>44</i> |
| <i>Ilustración 17. Propuesta 9* de diseño de etiqueta vehicular en Ecuador después de reunión de trabajo con ANT. ....</i>  | <i>45</i> |
| <i>Ilustración 18. Propuesta 10* de diseño de etiqueta vehicular en Ecuador después de reunión de trabajo con ANT. ....</i>   | <i>46</i> |
| <i>Ilustración 19. Propuesta 11* de diseño de etiqueta vehicular en Ecuador después de reunión de trabajo con ANT. ....</i>   | <i>47</i> |
| <i>Ilustración 20. Propuesta 12* de diseño de etiqueta vehicular en Ecuador después de reunión de trabajo con ANT. ....</i>   | <i>48</i> |
| <i>Ilustración 21. Captura de pantalla de los resultados del ejercicio de práctica previo a los talleres de socialización. ....</i>                                 | <i>49</i> |
| <i>Ilustración 22. Propuesta 13* de diseño de etiqueta vehicular en Ecuador después de reunión de trabajo con ANT. ....</i>   | <i>50</i> |
| <i>Ilustración 23. Propuesta 14* de diseño de etiqueta vehicular en Ecuador para vehículo de combustión presentada en los talleres de socialización. ....</i>       | <i>51</i> |
| <i>Ilustración 24. Propuesta 14* de diseño de etiqueta vehicular en Ecuador para vehículo híbrido convencional presentada en los talleres de socialización.....</i> | <i>51</i> |
| <i>Ilustración 25. Propuesta 14* de diseño de etiqueta vehicular en Ecuador para vehículo híbrido enchufable presentada en los talleres de socialización. ....</i>  | <i>52</i> |
| <i>Ilustración 26. Propuesta 14* de diseño de etiqueta vehicular en Ecuador para vehículo eléctrico presentada en los talleres de socialización. ....</i>           | <i>52</i> |

## Lista de tablas

|  |    |
|--|----|
| <i>Tabla 1. Ejemplos de etiquetado vehicular en el mundo.</i> .....  | 7  |
| <i>Tabla 2. Información para el armado de la base datos del etiquetado vehicular.</i> .....  | 11 |
| <i>Tabla 3. Definiciones de las categorías vehiculares utilizadas por los reportes del INEC 2014 y por la Norma Técnica NTE INEN 2656. Fuente: Elaboración propia.</i> ..... | 13 |
| <i>Tabla 4. Etiqueta tipo 1, para vehículos con motor de combustión interna<sup>18</sup>.</i> .....  | 14 |
| <i>Tabla 5. Etiqueta tipo 2, para vehículos eléctricos híbridos enchufables.</i> .....   | 15 |
| <i>Tabla 6. Etiqueta tipo 2, para vehículos eléctricos puros.</i> .....  | 15 |
| <i>Tabla 7. Ejemplos de elementos de seguridad activa y pasiva.</i> .....  | 16 |
| <i>Tabla 8. Elementos de seguridad identificados con sus niveles de cumplimiento.</i> .....  | 21 |
| <i>Tabla 9. Perfiles de los participantes, cantidad, lugar, actividades y formatos aplicables. Elaboración propia</i> .....  | 28 |
| <i>Tabla 10: Análisis de elementos de los prototipos de etiqueta vehicular</i> .....   | 38 |

# 1 Introducción al programa de Etiquetado Vehicular

El etiquetado vehicular es una política informativa simple utilizada en muchos países para mejorar la calidad de las flotas en circulación. Los consumidores mejor informados tienen más probabilidades de comprar vehículos seguros y eficientes para forzar a que la demanda del mercado oferte vehículos cada vez más competitivos en este sentido. Hasta ahora, la experiencia internacional se ha centrado en la eficiencia energética como el enfoque principal del etiquetado, por lo que el Ecuador será pionero en incorporar adicionalmente el componente de seguridad en una misma etiqueta.

Un estudio de evaluación de los programas de etiquetado vehicular realizado para las economías suscritas a la Cooperación Económica Asia-Pacífico, ha enlistado los componentes clave de un programa perfectamente diseñado, los cuales incluyen (Yang, Zhu & Bandivadekar, 2015):

- Creación de un marco regulatorio robusto
- Asociación de otras políticas relacionadas con la eficiencia del combustible
- Establecimiento de obligatoriedad una vez que el programa está consolidado
- Amplia cobertura del programa
- Comprensión del mercado vehicular
- Datos precisos de eficiencia de combustible / emisiones de CO<sub>2</sub> y de seguridad
- Diseño simple y claro de la etiqueta e información.
- Información gancho: eficiencia de combustible
- Indicación de sanciones, multas
- Información comparable
- Información especializada para tecnologías avanzadas
- Sitio web fácil de usar y proporciona información extra
- Canal de comunicación directa con los consumidores
- Plazos del cumplimiento y ejecución
- Auditorías del dato de eficiencia de combustible del vehículo / prueba de emisiones de CO<sub>2</sub> y seguridad
- Estrategia de comunicación permanente y temporal
- Evaluación del desempeño

Es importante observar los mercados grandes vehiculares, ya que, en gran parte, estos influyen en los regionales. Países como Chile, Australia o Estados Unidos tienen etiquetas aparte para el componente de seguridad, mientras que Brasil y algunos de los estados miembros de la Unión Europea pueden tenerla aparte y/o por componentes especiales como los neumáticos. Los aspectos de eficiencia energética difieren mucho, esto se debe a que la regulación interna presenta adaptaciones según el tipo de mercado y sus necesidades.

A continuación, se muestra una tabla comparativa de varios programas de etiquetado vehicular en el mundo, muchos de los expuestos son países exportadores de vehículos al Ecuador, tales como China, Alemania y Corea. Este gráfico exhibe los atributos relevantes para que estos sean

considerados en el diseño de la etiqueta en el Ecuador. Por ejemplo, la mayoría de los países observados todavía no cuentan con un etiquetado para vehículos pesados, puesto que los procesos de homologación de estos son más complejos, debe entenderse que para llevar a cabo el programa de etiquetado, el programa de homologación debe estar lo suficientemente consolidado para regular y brindar la información necesaria, por lo que muchos prefieren hacerlo por etapas, donde cada una va incluyendo un nuevo segmento de vehículos.

También se señala que la mayoría de los programas son mandatorios con diferentes bases regulatorias pero la mayoría con un origen en las políticas de transporte y medio ambiente; así mismo, no es usual tener un etiquetado para vehículos usados, sólo Estados Unidos y UK manejan etiquetado para estos de forma voluntaria. Por último, otro rasgo a destacar es el método de ensayo solicitado como base para obtener o estimar el rendimiento y emisiones.

Se señala que la resolución o el documento regulatorio debe incorporar tanto detalles administrativos como técnicos para implementar el programa; entre los cuales se señalan:

- Alcance de la regulación
- Definición y clasificación del vehículo
- Responsables
- Metodología de ensayo
- Fuentes de la información - requisitos de prueba y laboratorios - homologación
- Diseño y formato de etiquetas
- Información de etiqueta mostrada - parámetros
- Cumplimiento e inspección
- Penalización por incumplimiento

A lo largo del capítulo, los componentes serán tratadas desde las recomendaciones de la experiencia internacional, así como las adecuaciones según el primer diagnóstico del mercado vehicular, las características en seguridad, y el marco regulatorio revisado.

Tabla 1. Ejemplos de etiquetado vehicular en el mundo.

Fuente: Tomado y adaptado de: "A Review and Evaluation of Vehicle Fuel Efficiency Labeling and Consumer Information Programs" (ICCT, 2015).

| País             | Inicio    | Categoría vehicular | Voluntario o mandatorio | Vehículos usados | Combustibles alternativos | Legislación                                | Agencia encargada  | Requisito de visibilidad                   | Ciclo de conducción del ensayo     | Cómo se muestra el rendimiento                      | Cómo se muestran las emisiones de CO <sub>2</sub> | Componente de seguridad | Evaluación    |
|------------------|-----------|---------------------|-------------------------|------------------|---------------------------|--|--|--|------------------------------------|---|---|-------------------------|---------------|
| Australia        | 2001/2008 | PV, LT              | Mandatorio              | No               | Yes                       | Motor Vehicle Standards Act 1989           | Department of Infrastructure and Regional Development  | Sobre el vehículo                          | NEDC                               | Absoluto (l/100km)                                  | Absoluto  | Etiqueta aparte         | No            |
| Canada           | 1999      | PV, LT              | Voluntario              | No               | Yes                       | The Energy Efficiency Act - Canada         | Natural Resource Canada  |  | US 5-cycle                         | Absoluto (l/100km) & rango de eficiencia por clases |   | Etiqueta aparte         | No            |
| Chile            | 2013      | PV                  | Mandatorio              | No               | Parcialmente              | Decreto presidencial NO. 61                | Ministry of Energy; Ministry of Transport; Ministry of Environment                               | Sobre el vehículo, en material promocional | NEDC                               | Absoluto (km/l)                                     | Absoluto  | Etiqueta aparte         | No            |
| China            | 2009      | PV, LCV             | Mandatorio              | No               | Parcialmente              | Energy Saving Law                          | Ministry of Industry and Information Technology; China Automotive and Technology Research Center | Sobre el vehículo                          | NEDC                               | Absoluto (l/100km)                                  | /   | /                       | Yes (interna) |
| Hong Kong, China | 2002      | PV                  | Voluntario              | No               | No                        | Energy Efficiency (applicant labeling) Act | Electrical and Mechanical Services Department  | Sobre el vehículo                          | Japan 10-15 mode, NEDC, US 2-cycle | Absoluto (l/100km)                                  | /   | /                       | No            |
| Japón            | 2000      | PV, LCV, HDV        | Mandatorio              | No               | Parcialmente              | Act Concerning the Rational Use of Energy  | Ministry of land infrastructure  | Sobre el vehículo, online                  | Japan JC08 mode                    | /   | /   | /                       | No            |

|          |           |         |  |    |              |   |   |  |            |   |   |  |               |
|----------|-----------|---------|--|----|--------------|---|---|--|------------|---|---|--|---------------|
|          |           |         |  |    |              |   | transport and tourism   |  |            |   |   |  |               |
| Corea    | 1988/2015 | PV, LT  | Mandatorio                               | No | Parcialmente | Rational Energy Utilization Act   | Ministry of Trade, Industry and Energy; Korea Energy Management Corporation | Sobre el vehículo, online, en material promocional | US 5-cycle | Absoluto (km/l) & rating (1-5)  | Absoluto                                | /  | No            |
| Singapur | 2012      | PV, LCV | Mandatorio                               | No | Parcialmente | Energy Conservation Act   | Land Transport Authority  | Sobre el vehículo                                  | NEDC       | Absoluto (l/100km) & rangos de eficiencia                                   | Absoluto & CO2 rango de emisiones       | /  | No            |
| US       | 1978/2013 | PV, LT  | Mandatorio (nuevos)/ Voluntario (usados) | Sí | Yes          | Energy Policy and Conservation Act Energy Independence and Security Act | Department of Energy, Environmental Protection Agency                       | Sobre el vehículo, online, en material promocional | US 5-cycle | Absoluto (mpg) & rating (1-10) & rangos de eficiencia por clase de vehículo | Absoluto & Rating (1-10)                | Etiqueta aparte                          | Yes (público) |
| Brasil   | 2007/2009 | PV, LT  | Voluntario                               | No | Parcialmente | LAW N°10295/2001 -Energy Efficiency Law                                 |   | Sobre el vehículo, online, en material promocional | US 2-cycle |   | Absoluto                                | Etiqueta aparte para algunos componentes | Sí (interna)  |
| Alemania | 2004      | PV      | Mandatorio                               | No | Yes          | EU Directive 1999/94/EC   | German Energy Agency  | Sobre el vehículo, online, en material promocional | NEDC       | Absoluto(l/100km)   | Absoluto & relativo por clase (A+ to G) | Etiqueta aparte para algunos componentes | No            |
| UK       | 1978/2005 | PV      | Mandatorio (nuevos)/ Voluntario (usados) | Sí | Yes          | EU Directive 1999/94/EC   | Department for Transport and Vehicle Certification Agency                   | Sobre el vehículo y en material promocional        | NEDC       | Absolutol/100km)  | Rating (A-M)                            | Etiqueta aparte para algunos componentes | Sí (público)  |

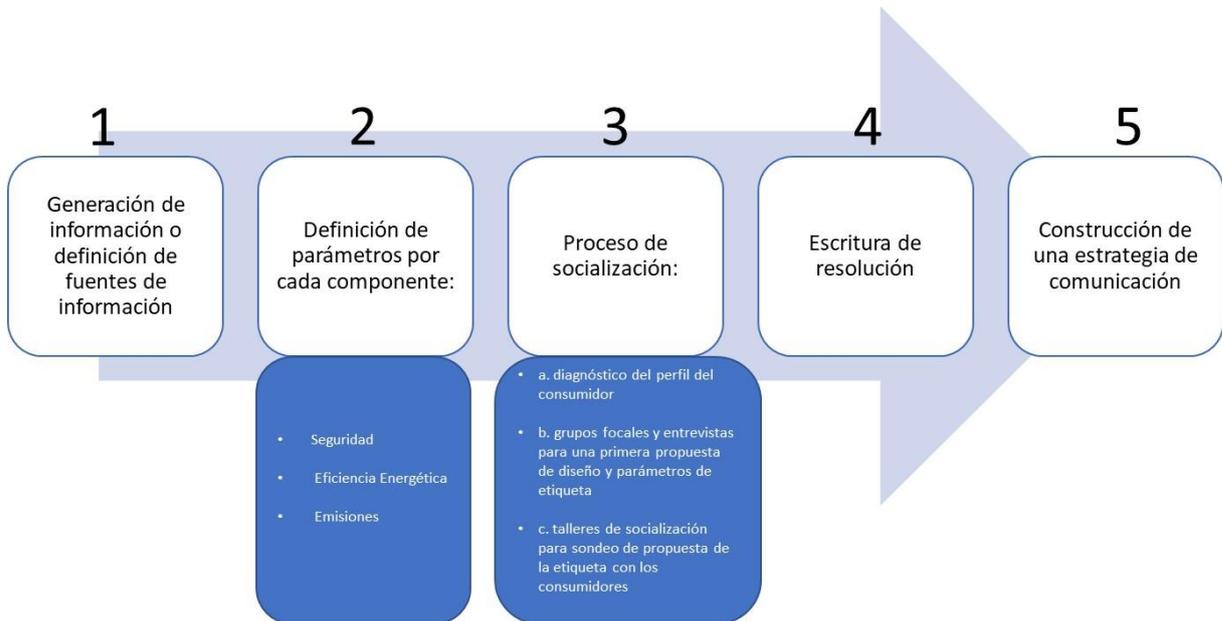
## 2 Consideraciones importantes del etiquetado

Existen muchas maneras de implementar la etiqueta, de manera física, digital o ambas. Lo importante a considerar es que su efectividad depende de la forma en que se presenta la información y en consecuencia de cómo el consumidor puede asimilarla y reaccionar con base en esta, es por ello que la información que se presenta debe ser poca pero precisa, clara y simple, buscando siempre un equilibrio para no exagerar en tecnicismos (Thøgersen, 2002). Dicho lo anterior, la mejor manera de asegurar el éxito es bajo la incorporación del trabajo de socialización de la etiqueta con los consumidores, o bien, caracterizando el perfil de los usuarios para exhibir la información de la manera más oportuna.

La socialización de la etiqueta permite la mejora continua conforme esta es puesta a consideración de las partes interesadas y los usuarios. Las autoridades deben contar con una primera propuesta que previamente tenga implícito el trabajo de caracterización del usuario o del consumidor, para que, posteriormente esta pueda ser discutida con el gremio y actores involucrados para un intercambio continuo sobre el diseño y los atributos que contendrá. En este sentido, la creación de grupos focales y entrevistas son clave para garantizar la correcta construcción de la etiqueta en sus distintas etapas, la generación de información, los parámetros a exhibir, acuerdos para la resolución y la estrategia de comunicación. Los talleres de socialización permiten identificar en una primera ronda si la etiqueta diseñada es viable y práctica para el usuario, a través de los mismos, se asegura que esta tiene información clara y precisa para modificar la decisión de compra del consumidor.

Ilustración 1. Proceso general de elaboración de la etiqueta vehicular en Ecuador.

Fuente. Elaboración propia.



La experiencia ha demostrado que se obtienen mejores resultados si el programa de etiquetado utiliza tanto la etiqueta física como la digital, debido a que esta última le permite al consumidor hacer comparaciones entre modelos de una misma gama. Por otro lado, la etiqueta física es fundamental para alertar al consumidor sobre este tipo de información, razón por la cual la etiqueta debe ser visible en el vehículo al momento de compra.

Si el programa es voluntario u obligatorio depende en gran medida de la información de inicio, un programa obligatorio es muy bueno porque garantiza cobertura y una comparación transparente, sin embargo, si la información es débil, lo más recomendable es iniciar con un programa voluntario y crear incentivos de participación hacia los fabricantes, importadores, comercializadores etcéteras. Esto tiene pros y contras, por ejemplo, iniciar con un programa voluntario permite dar tiempo a la industria para ajustar sus estrategias comerciales, pero no se puede asegurar la disponibilidad de información para todos los vehículos, lo que provocaría que el programa pierda fuerza al no encontrar la información para algunos vehículos que se quieran comprar.

En el caso ecuatoriano la Agencia Nacional de Tránsito debe ser el ente encargado de generar la información de la etiqueta, es importante dejar claro que los valores y parámetros que se utilicen, deben ser los oficiales reportados en el proceso de homologación. De no contar con esto, la ANT debe generar y actualizar los datos anualmente conforme nueva flota se incorpore. Una opción sería iniciar con un periodo de prueba voluntario con los datos estimados (1 o 2 años aproximadamente) y mientras trabajar en las adecuaciones del proceso de homologación para utilizar posteriormente los datos directamente provenientes del “certificado único de homologación”. Esto incluye desde incorporar nuevos requisitos hasta el armado de las bases de datos del rendimiento energético, emisiones y seguridad.

En este sentido, vale la pena hacer un repaso de la información mínima necesaria que requiere la etiqueta en sus tres dimensiones y se hace un análisis sobre su disponibilidad y potencial obtención.

Tabla 2. Información para el armado de la base de datos del etiquetado vehicular.

| Armado de bases de datos para el etiquetado vehicular   |   |   |
|---|---|---|
| Información   | Disponibilidad  | Observación   |
| Características generales del vehículo (modelo, marca, cilindrada, combustible, tracción, transmisión). |    | La información tal cuál existe ahora en las bases de datos de homologación de la ANT se encuentra demasiado agregada, se entiende que es una base con fines regulatorios, pero para efectos de análisis técnicos, se requiere que la información se disgregue, de tal manera que cada componente del vehículo sea registrado en celdas independientes.  |
| Emisiones de CO <sub>2</sub> (g/km) así como el ensayo bajo el cuál fue medido.                         |    | La información es solicitada, pero no es capturada en las bases de datos de homologación, por lo que se recomienda que a partir del próximo año, ésta información tenga sus celdas independientes (emisiones y ensayo).   |
| Rendimiento energético, consumo de combustible o economía del combustible (l/100km o km/gal).           |  | Esta información no es exigida al fabricante, actualmente tiene que estimarse para cada vehículo y debe ocupar un lugar en la base de datos. Se recomienda que este parámetro sea exigido al fabricante dentro del proceso de homologación, por lo que se recomienda hacer las modificaciones pertinentes a la Resolución No. 097-DIR-2016-ANT, la cual debe fundamentarse en la Ley Orgánica de Eficiencia Energética y afianzarlo con la adopción de un estándar de eficiencia energética.  |
| Aspectos de seguridad mínimos y de valor agregado.  |  | Los aspectos de seguridad también son exigidos dentro del proceso de homologación, sin embargo, se observa que esta información no se captura, ya que los requisitos de homologación solicita a los fabricantes, importadores y ensambladores un listado de parámetros, si cumple o no con los requerimientos de seguridad adjuntos al reglamento. No obstante, más allá del cumplimiento (que debe registrarse también) vale la pena capturar características de manera desagregada específicas, mismas que den valor agregado en seguridad a cada modelo. |

Se enfatiza en mejorar el procedimiento de sistematización de la información de la etiqueta, dado que esta proviene de la homologación, es preciso hacer más eficiente el proceso de recopilación de datos. Durante las entrevistas, se detectó que la ANT es la institución encargada de recopilar la información que proviene directamente de los Organismos Acreditadores de la Certificado Único de Homologación directamente, mismos que son varios laboratorios acreditados y designados que evalúan distintos componentes dentro de los requisitos de homologación (ver sección 2.5.3.1); sin embargo, la información entre las tres dimensiones de la etiqueta se encuentra dispersa o no se cuenta con la misma. Por ello, la creación de una plataforma digital que recopile estos datos en una única base para cada uno

de los tres componentes de la etiqueta, por categoría vehicular, podría ser una solución a los problemas de sistematización y de obtención de información. Además, permitiría hacer mejores diagnósticos técnicos acerca de la calidad del parque vehicular, identificar oportunamente avances regulatorios y ordenar incluso el proceso de homologación, señalando que la ANT también debe exigir el reporte de ventas al gremio, puesto que esta información sería un aporte para actualizar las líneas base de eficiencia energética vehicular. Debe tomarse en cuenta, que mientras no se exija el reporte del rendimiento energético vehicular para vehículos nuevos, la ANT tendrá que estimarlo, mientras que, de otro modo, provendría de un ensayo de laboratorio.

Dicho lo anterior, se recomienda procurar la congruencia entre los datos de la etiqueta y lo que sucede en la realidad, es decir, es natural que existan variaciones en la información del consumo de combustible por modelo o rendimiento energético, pero si estas son muy grandes el programa puede perder credibilidad al exhibir información errónea. Se debe reducir esta brecha -que siempre existirá- pero que tiene que minimizarse conforme el programa evoluciona. La mejor información siempre será la proveniente del certificado de homologación, ya que existen pruebas de laboratorio de por medio ya sea realizadas por el mismo país, o porque se expide como requisito dentro del proceso. Como ya se ha mencionado, debido a que la ANT es la institución encargada de la recopilación de los datos que se requieren para la confección de la etiqueta -a través de la homologación- esta misma entidad debe ser la responsable de generar anualmente la etiqueta y hacerla disponible a los actores encargados de exhibirla en tiempo oportuno para que pueda ser implementada.

Otro aspecto importante que debe quedar en manifiesto es que la etiqueta física siempre debe exhibirse en el vehículo en los puntos de venta, por esta razón, debe decidirse si la responsabilidad de confeccionar la etiqueta es del fabricante y de los importadores o bien, de los comercializadores, las agencias y concesionarias. En cualquiera de los casos el responsable debería poder imprimirla desde el sitio web oficial. El trabajo con el gremio es primordial para tomar todas estas decisiones, por un lado, podrían no querer adoptar la responsabilidad, y en el peor de los casos, oponerse a mostrar la información ya sea porque no les favorezca comercialmente o porque incurra en algún costo generar la prueba dentro del proceso de homologación.

Cuando el programa de etiquetado sea puesto en marcha, se recomienda contar con un sitio web específico para arrojar los datos de la etiqueta y tenerla de manera digital, lo más importante, es permitir la comparación entre distintos vehículos. Aunado a lo anterior, la estrategia de comunicación del programa puede incluir en el sitio web otro tipo de información importante para el consumidor -adicional a explicar en mayor detalle la etiqueta- como por ejemplo información sobre algún programa de eficiencia de combustible, como la conducción inteligente, costos de los combustibles, información sobre incentivos fiscales, tendencias del mercado automotriz.

Por último, debe detallarse en el marco regulatorio que existirá con relación a la inspección de cumplimiento y visitas a salas de venta y que pasando la etapa de prueba (voluntaria) se aplicarán multas de no dar cumplimiento a las disposiciones del programa.

## 2.1 Categorías vehiculares y tipos de etiqueta

La cobertura del programa incluye todas las categorías vehiculares informadas en la norma INEN 2656. Se recomienda que existan varios tipos de etiqueta según las tecnologías comercializadas en el Ecuador, e incorporar aquellos vehículos con combustibles alternativos.

Tabla 3. Definiciones de las categorías vehiculares utilizadas por los reportes del INEC 2014 y por la Norma Técnica NTE INEN 2656. Fuente: Elaboración propia.

| Categoría | Definición   |
|-----------|--|
| M         | Vehículos automotores de cuatro ruedas o más diseñados y construidos para el transporte de pasajeros                           |
| M1        | Vehículos motorizados con capacidad no mayor a ocho plazas, sin contar el asiento del conductor                                |
| M2        | Vehículos motorizados con capacidad mayor a ocho plazas, sin contar el asiento del conductor, y cuyo PBV no supere los 5000 kg |
| M3        | Vehículos motorizados con más de ocho plazas, además del asiento del conductor, y cuyo PBV sea superior a 5000 kg              |
| N         | Categoría N: Vehículos motorizados de cuatro ruedas o más diseñados y construidos para el transporte de mercancías.            |
| N1        | Vehículos motorizados cuyo PBV no exceda de 3500 kg  |
| N2        | Vehículos cuyo PBV sea mayor de 3500 kg y no supere los 12.000 kg  |
| N3        | Vehículos cuyo PBV sea superior a los 12.000 kg  |

La etiqueta debe ser desarrollada de acuerdo a las características del mercado ecuatoriano, pero asegurar la simplificación de las labores para los técnicos responsables. Se proponen cuatro tipos de etiqueta, mismas que obedecen al tipo de propulsión del motor y por ende, difieren en el listado de parámetros a exhibir. Se señala nuevamente que todos los tipos deberán existir para toda la clasificación vehicular de la norma técnica INEN 2656.

1. Para vehículos con motor de combustión interna
2. Para vehículos eléctricos híbridos no enchufables
3. Para vehículos eléctricos híbridos enchufables<sup>1</sup>
4. Para vehículos eléctricos puros

La etiqueta física debe ser visible, pegada directamente en el parabrisas o ventanas del vehículo al momento de su venta, debe manifestarse que es una etiqueta temporal, que puede retirarse una vez el vehículo ha sido vendido.

<sup>1</sup> Para vehículos híbridos no enchufables, aplican los parámetros de la etiqueta de combustión interna.

### 2.1.1 Parámetros de eficiencia energética

Los parámetros de la etiqueta están directamente relacionados a la exhaustividad de información disponible, en todo caso debe proporcionarse el medio para obtener la información, si bien ya se ha mencionado que los datos deben provenir del certificado de homologación, en la resolución del programa de etiquetado debe detallarse el método de ensayo que da origen a los datos de rendimiento energético y de emisiones, para lo cual se recomienda adoptar uno que permita que las etiquetas sean comparables. Esto debe ir de la mano con el proceso de homologación.

Como los datos de rendimiento hasta ahora fueron estimados a partir de las bases de datos de homologación de Chile, el método de ensayo y el ciclo de conducción a manifestar en la resolución debe obedecer al mismo, por lo cual debe determinarse que los valores de rendimiento serán estimados de acuerdo a lo establecido por la Directiva 80/1268/CEE en el punto no. 7, y lo establecido en los Anexos 6, 7 u 8 según corresponda, del Reglamento N° 101 de la Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas (CEPE/ONU).

Los parámetros técnicos relacionados a la eficiencia energética parten de una revisión de la experiencia internacional, se señala que son los mínimos comunes recomendados para dar inicio al programa y en este caso, para iniciar la discusión con las partes interesadas.

*Tabla 4. Etiqueta tipo 1, para vehículos con motor de combustión interna<sup>18</sup>.*

#### **Parámetros recomendados de la etiqueta tipo 1**

Marca  
Modelo (se debe incluir versión)  
Combustible (gasolina, gasoil)  
Cilindrada (expresada en cm<sup>3</sup>)  
Transmisión (manual o automática)  
Potencia del motor (expresada en HP)  
Norma de emisión  
Emisiones de CO<sub>2</sub>  
Rendimiento en ciudad  
Rendimiento mixto  
Rendimiento en carretera

Para indicar la norma de emisión, se puede utilizar los niveles Euro de la Unión Europea (por ejemplo, Euro 4, Euro 5 y Euro 6) o los niveles Tier de la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (por ejemplo, Tier 1, Tier 2, Tier 3). En la sección 2.4.4 se presenta una comparativa de la norma de emisiones ecuatoriana con los estándares europeos.

Tabla 5. Etiqueta tipo 2, para vehículos eléctricos híbridos enchufables.

### Parámetros recomendados de la etiqueta tipo 2

Marca  
Modelo (se debe incluir versión)  
Combustible (gasolina, gasoil)  
Cilindrada (del motor a combustión interna expresada en centímetros cúbicos, cm<sup>3</sup>)  
Transmisión (manual o automática)  
Potencia del motor de combustión interna (expresada en HP)  
Potencia del motor eléctrico expresada en kW  
Norma de emisión  
Emisiones de CO<sub>2</sub>  
Rendimiento ponderado de combustible  
Rendimiento ponderado eléctrico  
Autonomía

Tabla 6. Etiqueta tipo 2, para vehículos eléctricos puros.

### Información a completar

Marca  
Modelo (se debe incluir versión)  
Potencia del motor (expresada en kW)  
Emisiones de CO<sub>2</sub> - “cero emisiones”  
Rendimiento  
Autonomía

Algunos países optan por mostrar el consumo de combustible del vehículo en l/100km o galón/milla, pero algunos otros prefieren arrojar el dato en km/galón o millas por galón, dependiendo de la familiaridad del consumidor con alguna métrica en particular. Este tipo de información debe ser socializada en los talleres con los ciudadanos.

En todo caso debe quedar claro en la etiqueta y en la resolución que el rendimiento final obtenido también puede variar en función de los hábitos de conducción, frecuencia de uso y mantenimiento, y la localización geográfica.

## 2.1.2 Parámetros de seguridad

### Antecedentes

Los siniestros de tránsito se relacionan con múltiples factores. Entre ellos constan los pertinentes al factor humano (Ej. excesos de velocidad, conducción bajo efectos de alcohol y/o estupefacientes, maniobras imprudentes, etc.), el factor mecánico (Ej. vehículo en malas condiciones, mantenimiento inadecuado, etc.) y factores climatológicos y de infraestructura vial (Ej. mala visibilidad, mal estado de vías, etc.). En el caso de Ecuador, en 2019 hubo 2,180 fallecidos derivados de 24,595 siniestros de tránsito a lo largo del territorio ecuatoriano. Estos siniestros están clasificados en su mayoría a choques laterales (27%), atropellos (15%), estrellamientos (14%) y choques posteriores (11%). Mientras las causales de los siniestros con

fallecimientos están dadas principalmente por “conducir desatento a las condiciones de tránsito” (44.9%), “conducir en sentido contrario a la vía normal de circulación” (9.7%), “no mantener la distancia prudencial con respecto al vehículo que le antecede” (8.5%), y “conducir vehículo superando los límites máximos de velocidad” (7.2%).

Autoridades de tránsito alrededor del mundo han desarrollado distintas estrategias para reducir la incidencia de accidentes de tránsito en sus respectivos países. En el caso de Ecuador, la Estrategia Nacional de Seguridad Vial (2015-2020) plantea como objetivos:

- Disminuir en un 40% la siniestralidad nacional para el año 2020, de 16.4 vehículos accidentados en el año 2013 a 8.9 por cada 1,000 vehículos para el año 2020.
- Disminuir en el 40% las fatalidades en siniestros de tránsito hacia el año 2020. Es decir, reducir la tasa de 19.47 fallecimientos en el 2013 a 11.7 fallecimientos por cada 100,000 habitantes en siniestros de tránsito, equivalente a salvar más de 10,000 vidas en el periodo 2015 - 2020.

Para lograr este objetivo y siguiendo los lineamientos establecidos por el Plan Mundial para el Decenio de Acción para la Seguridad Vial 2011-2020 de la Organización Mundial de la Salud, se definen cinco pilares de acción dentro la Estrategia Nacional: 1. Institucionalidad; 2. Infraestructura; 3. Vehículos más Seguros; 4. Usuarios más Seguros; y 5. Respuesta tras Accidentes.

El tercer pilar, vehículos más seguros, es fundamental para evitar el número de mortalidad asociado a un siniestro de tránsito. Los componentes de seguridad de los vehículos se definen entre elementos de seguridad activa y pasiva. En el primer caso, los elementos activos corresponden a todos aquellos dispositivos que reducen la probabilidad de un siniestro vial, como, por ejemplo: sistemas antibloqueo de frenos (ABS), control electrónico de estabilidad (ESC), detección de punto ciego (BSD), advertencia de colisión frontal (FCW), entre otros. En el segundo caso, la seguridad pasiva en los vehículos se refiere a dispositivos que reducen al mínimo los daños en caso de un siniestro vial, como, por ejemplo: cinturones de seguridad, bolsas de aire (Airbag), sistemas de retención infantil, protección contra latigazos cervicales, parabrisas laminados, entre otros.

*Tabla 7. Ejemplos de elementos de seguridad activa y pasiva.*

| <b>Seguridad Pasiva</b>        | <b>Seguridad Activa</b>             |
|--------------------------------|-------------------------------------|
| Cinturón de Seguridad          | Sistema de Frenos                   |
| Bolsas de Aire (Air Bags)      | Antibloqueo de Frenos (ABS)         |
| Sistemas de Retención Infantil | Neumáticos                          |
| Anclajes Isofix o Latch        | Programa Electrónico de Estabilidad |
| Apoyacabezas                   | Desempañador Luneta Trasera         |
| Recordatorio Uso de Cinturón   | Espejo Retrovisor                   |
| Protección al Ocupante         |                                     |
| Dirección Retráctil            |                                     |

Es dentro del tercer pilar que se enmarca la presente propuesta de una etiqueta con elementos de seguridad con el fin de mejorar los componentes de seguridad de los vehículos en uso en Ecuador.

### Contexto internacional en etiquetado de componentes de seguridad

Existen varios precedentes para este tipo de política pública, quizás la más longeva siendo la etiqueta de seguridad de Estados Unidos aplicada desde 1966 a través del National Traffic and Motor Vehicle Safety Act. Esta última establece que todo vehículo en circulación debe tener una etiqueta permanentemente fijada en el vehículo que certifica cumplimiento con los estándares de seguridad federales del país. Así mismo, en 1978 se lanzó el primer Programa de Evaluación de Vehículos Nuevos (NCAP por sus siglas en inglés). Desde un inicio, este programa buscaba brindar a los consumidores información independiente y transparente acerca de los niveles de seguridad que ofrecen los diferentes modelos de vehículos en sus respectivos mercados. A partir de 1995 con el lanzamiento de su capítulo japonés, NCAP comenzó a internacionalizar su trabajo. Desde entonces han lanzado capítulos alrededor del mundo incluyendo Latin NCAP en 2010 enfocado en el mercado latinoamericano.

Una de las principales maneras de como NCAP brinda información al consumidor es a través de una etiqueta que incluye un ranking de cinco estrellas del performance de distintos elementos de seguridad de vehículos bajo pruebas estandarizadas. Esto se aplica desde 1994 en Estados Unidos como fuente de información para consumidores y desde 2006 se incluye en una etiqueta visible en el parabrisas de los vehículos nuevos con el ranking de cinco estrellas. En Europa, a pesar de pruebas rigurosas y una legislación exigente en cuanto a elementos de seguridad no existen medidas de información para consumidores a través de un etiquetado obligatorio – algo que sí existe para emisiones vehiculares.

Ilustración 2. Etiqueta de seguridad del programa “Stars on Cars: New Car Assessment Program Safety Labeling de Estados Unidos. Fuente: [www.safercar.gov](http://www.safercar.gov)



En América Latina, desde el año 2000 Chile estableció normas sobre elementos de seguridad para vehículos livianos de pasajeros y comerciales que incluyen una etiqueta con elementos de seguridad. La medida establece requerimientos incluyendo la instalación de cinturones de

seguridad de tres puntas en asientos delanteros y traseros, y vidrios de seguridad en todas las ventanas de los vehículos comerciales. Para vehículos livianos de pasajeros se estableció también el desempañador de luneta trasera; apoyacabeza en todos los asientos, para evitar lesiones cervicales por colisiones; espejo retrovisor interior con ajuste día/noche, para evitar encandilamiento; anclaje de asiento, y columna de dirección retráctil (manubrio movable hacia atrás y hacia adelante).

Además, los comercializadores de los vehículos deberán asegurarse que los materiales de fabricación de los habitáculos de estos no sean inflamables. Como elementos de seguridad optativos fueron definidos las bolsas de aire frontal (air bags); sistema antibloqueo de frenos (ABS); carrocería con deformación programada; habitáculo indeformable; sistema de protección frente a impacto lateral; pretensor para cinturón de seguridad, y espejo retrovisor abatible. Los comercializadores de estos vehículos tendrán que incorporar un rótulo en los vehículos de que se trata, que contenga un listado de todos los elementos optativos, en el que se señale determinadamente con cual o cuales cuenta el vehículo que se ofrece y de cuales carece. El rótulo deberá reunir las características y colocarse o adherirse en los vehículos, según determine el Ministerio. Las normas que deberán cumplir los elementos mencionados, o sus equivalentes, serán las establecidas por el Code Federal of Regulations, de los Estados Unidos de América, o por las Directivas de Seguridad de la Comunidad Económica Europea o por las Regulaciones de Seguridad definidas por Brasil, Japón o Corea, según determine el Ministerio.

*Ilustración 3. Ejemplar de etiqueta de elementos de seguridad optativos del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones de Chile (2019).*

| Elementos de Seguridad Optativos N°A 2820117    |                                     |
|---|-------------------------------------|
| Sistema de Bolsa de Aire (Air Bag)              | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Limitador de Tensión en Cinturones de Seguridad | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Sistema Antibloqueo de frenos ABS               | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Desempañador Luneta Trasera                     | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Pretensor para Cinturón de Seguridad            | <input type="checkbox"/>            |
| Espejo Retrovisor Interior Ajuste Día y Noche   | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Sistema de Protección a los Ocupantes           | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones  |                                     |

### Contexto nacional para el etiquetado de componentes de seguridad

En el caso de Ecuador, el Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE INEN 034 (4R) “Elementos mínimos de Seguridad en Vehículos Automotores” del 2017 establece una serie de requisitos adicionales para vehículos en circulación en el parque automotor ecuatoriano. Cabe resaltar, que, según un comparativo con normas similares a nivel regional, el reglamento técnico es de

los más completos en cuanto a elementos mínimos de seguridad. Estos incluyen reglamentaciones para dispositivos de alumbrado y de señalización luminosa y de visibilidad (numeral 4.1); Asientos y sus anclajes (4.2.1); Frenos (4.3); Control electrónico de estabilidad (4.4); Neumáticos (4.5); Suspensión (4.6); Dirección (4.7); Chasis motorizado (4.8); Carrocería (4.9); Ventilación (4.10); Vidrios (4.11); Cinturones de seguridad (4.12); Parachoques frontal y posterior (4.13); Protección para impacto frontal y lateral (4.15); Bolsas de aire – air bags (4.16); Avisador acústico y luminoso de uso de cinturón (4.17); Cerraduras con sistema de bloqueo de apertura interior (4.18) entre otros. El reglamento aplica a todo vehículo que va a ingresar al parque automotor ecuatoriano, sean importados, ensamblados o fabricados en el país, que deben contener los elementos mínimos de seguridad obligatorios especificados.

En Ecuador, no existe ninguna política para socializar los elementos de seguridad de vehículos. Es por eso que se presenta dentro de la actual propuesta resaltar los elementos de seguridad de vehículos a través de una etiqueta visible en el parabrisas del vehículo en el momento de su comercialización que indique si el vehículo cuenta o no con los parámetros a señalar. Como ya hemos resaltado, la seguridad de un modelo de vehículo en particular está determinada por el conjunto de elementos de seguridad activa y pasiva que incorpora. Las normativas vigentes en el país definen un mínimo de elementos que debe incluir cada modelo de vehículo que un importador o fabricante desee comerciar, lo que es verificado en el proceso de homologación vehicular. Al ser requerimientos mínimos, todos los vehículos deben incorporarlos, por lo que ninguno de ellos puede ser visto como un atributo especial de un vehículo en particular. Por esta razón estos elementos, en principio, no deberían ser considerados en los aspectos de seguridad del etiquetado vehicular.

Por lo tanto, sólo debieran ser motivo de la etiqueta elementos de seguridad por sobre los exigidos en la normativa nacional. Si bien la normativa ecuatoriana es más completa que la mayoría de las normativas de seguridad exigidas en otros países de la región latinoamericana, existen algunos elementos que aún no son exigidos en el país. El incentivo en la incorporación de estos elementos extras debe ser el objetivo principal de la componente de seguridad de la etiqueta vehicular.

### **Elementos mínimos de seguridad para cualquier vehículo**

La exigencia mínima de elementos de seguridad que debe contener un vehículo que se comercializa nuevo en Ecuador está definido dentro del Reglamento RTE INEN 034 (4R). Se entiende que por ser la exigencia de la normativa que aplica para todos los vehículos nuevos, ninguno de estos elementos debe ser considerado un atributo especial a destacar en la etiqueta. Estos elementos se presentan en la sección 2.2.1 del presente informe.

Independiente de lo anterior, hay algunos aspectos que requieren una mayor atención debido a que el reglamento RTE 034 (4R) permite homologar a partir de la presentación de distintos elementos probatorios de la conformidad con el reglamento. Estos son los siguientes:

- La presentación de un certificado de conformidad expedido por un organismo acreditado o designado en el Ecuador, de acuerdo con lo que establece la Ley del Sistema Ecuatoriano de la Calidad, o
- Por aquellos que se hayan emitido en relación con acuerdos vigentes de reconocimiento mutuo en el país, o
- Por una declaración del fabricante será una manera válida de la demostración de la conformidad de los vehículos automotores con este reglamento.

Si bien todos ellos son legalmente aceptables, se entiende que es más robusto un certificado emitido por un tercero independiente acreditado por una institución del Estado ecuatoriano, o por otro país con acuerdos con el Estado ecuatoriano, que una auto-declaración de cumplimiento emitida por el mismo fabricante.

Esto da la posibilidad de establecer una distinción en la etiqueta cuando la certificación de cumplimiento de la normativa mínima de seguridad es emitida por un tercero respecto de las declaraciones de los mismos fabricantes. Se podría considerar como un atributo especial la certificación de un tercero a destacar en la etiqueta.

### **Elementos extras de seguridad**

La Ley Orgánica de Simplificación y Progresividad Tributaria, de 31 de diciembre de 2019, dispone en su artículo 35 que con "Respecto de los vehículos motorizados de transporte terrestre cuya base imponible, según lo previsto en el artículo 76 de esta Ley, sea de hasta cuarenta mil dólares de los Estados Unidos de América (US\$ 40.000,00) sujetos al pago de ICE que cuenten con al menos tres de los siguientes elementos de seguridad y con estándares de emisiones superiores a Euro 3 o sus equivalentes, del valor resultante de aplicar las tarifas previstas, se descontará el 15%:

- a) Cuatro o más bolsas de aire (airbag);
- b) Protección de peatones;
- c) Luces de encendido diurno;
- d) Freno asistido de emergencia; y,
- e) Ensayo de poste."

Por lo tanto, la inclusión de estos elementos extras de seguridad puede ser destacada en una etiqueta, por ser un plus sobre la condición básica del resto del mercado. Se podría considerar un etiquetado que reconozca la existencia de estos elementos progresivamente, desde uno de ellos hasta los cinco. Los elementos correspondientes a las letras a y e anteriores pueden tener más de un nivel, ya que hay vehículos que poseen cuatro, seis u ocho airbags, lo que podría dar también para definir distintos niveles de seguridad a partir de ellos. Así también los ensayos de poste podrían tener de uno a cinco estrellas.

Dado que estos elementos extra de seguridad son voluntarios, ya que no están contenidos en el Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE INEN 034 (4R), no son parte del proceso de homologación, por lo que los fabricantes que quieran optar a estos atributos sean

incorporados en la etiqueta vehicular deben incluir en el proceso de homologación los antecedentes para acreditar su presencia en un modelo en particular.

Ampliación de contenidos extras de seguridad

Por sobre los cinco elementos de seguridad extras incluidos en la ley de simplificación tributaria, se puede agregar algunos otros elementos que aporten también a la seguridad y que tampoco están incluidos en el RTE 034 (4R). Se proponen los siguientes:

- Prevención de los riesgos de incendio (depósitos de combustible líquido) - Reglamento (CE) no 661/2009 - Reglamento no 34 de la CEPE
- Compatibilidad Electromagnética. Reglamento (CE) no 661/2009 - Reglamento no 10 de la CEPE
- Protección del conductor contra el mecanismo de dirección en caso de colisión. Reglamento (CE) no 661/2009 - Reglamento no 12 de la CEPE
- Luces antiniebla traseras de los vehículos de motor y de sus remolques. Reglamento (CE) no 661/2009 Reglamento no 38 de la CEPE
- Certificación R100 para seguridad de vehículos eléctricos, de la UNECE.

### Criterios para etiquetar seguridad

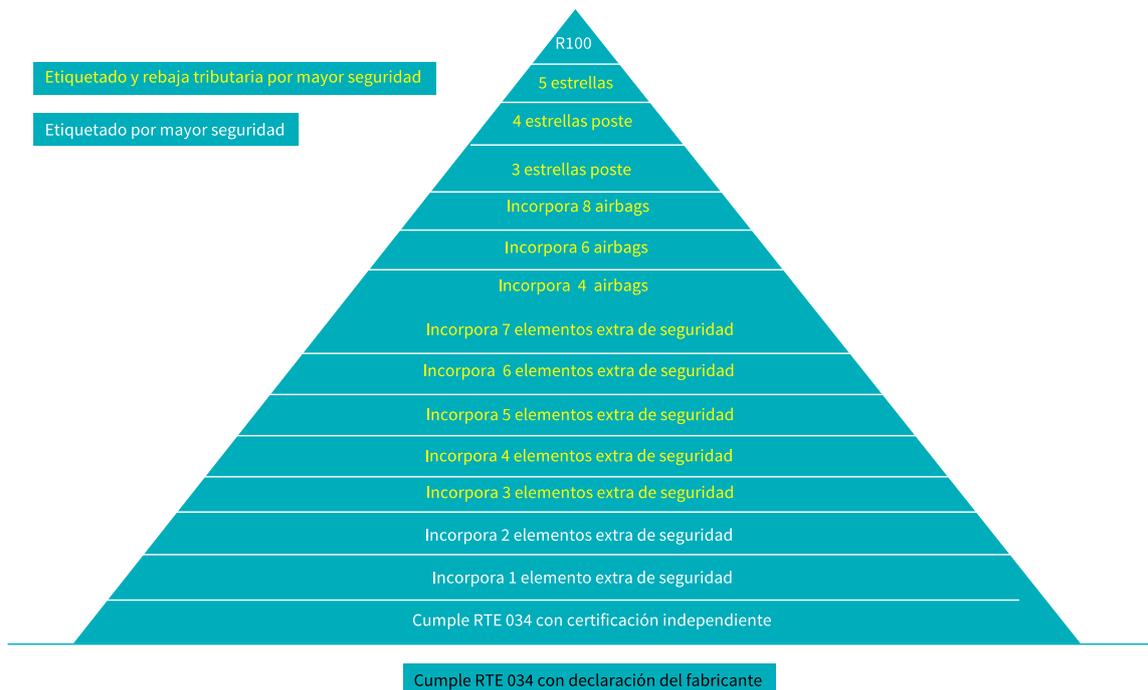
A partir de los tres grupos de elementos de seguridad presentados anteriormente, se cuenta con criterios suficientes para poder caracterizar los vehículos en distintos niveles de seguridad que pueden ser presentados a través de la etiqueta. En la siguiente tabla se presenta el conjunto de elementos de seguridad identificados, y los distintos niveles de cumplimiento que se pueden dar para cada uno de ellos.

Tabla 8. Elementos de seguridad identificados con sus niveles de cumplimiento.

| Ámbito  | Elemento de seguridad   | Nivel de calidad   |  |             |
|---|---|--|--|-------------|
|   |   | Declaración Fabricante                                   | Certificación por un tercero independiente |             |
| RTE 034                                       | Certificación de seguridad mínima   |  |  |             |
| Elementos de ley de simplificación tributaria | Cuatro o más airbags  | 4 airbags  | 6 airbags                                  | 8 airbags   |
|   | Protección de peatones  | Cuenta con elemento                                      |  |             |
|   | Luces de encendido diurno   | Cuenta con elemento                                      |  |             |
|   | Freno asistido de emergencia  | Cuenta con elemento                                      |  |             |
|   | Ensayo de poste   | 3 estrellas  | 4 estrellas                                | 5 estrellas |
| Elementos extras de seguridad                 | Prevención de los riesgos de incendio   | Cuenta con elemento                                      |  |             |
|   | Compatibilidad Electromagnética   | Cuenta con elemento                                      |  |             |
|   | Protección del conductor contra el mecanismo de dirección en caso de colisión | Cuenta con elemento                                      |  |             |
|   | Luces antiniebla traseras   | Cuenta con elemento                                      |  |             |
|   | Certificación R100 para seguridad de vehículos eléctricos                     | Cuenta con certificación. Sólo para vehículos eléctricos |  |             |

A partir de la tabla anterior se puede definir una escala progresiva de mayor seguridad, donde un vehículo puede estar más arriba en la escala a partir del mayor número de elementos de seguridad que incorpora y del nivel de calidad de ese elemento. Esta escala progresiva se presenta en la ilustración siguiente.

Ilustración 4. Escala progresiva de seguridad. Fuente elaboración propia.

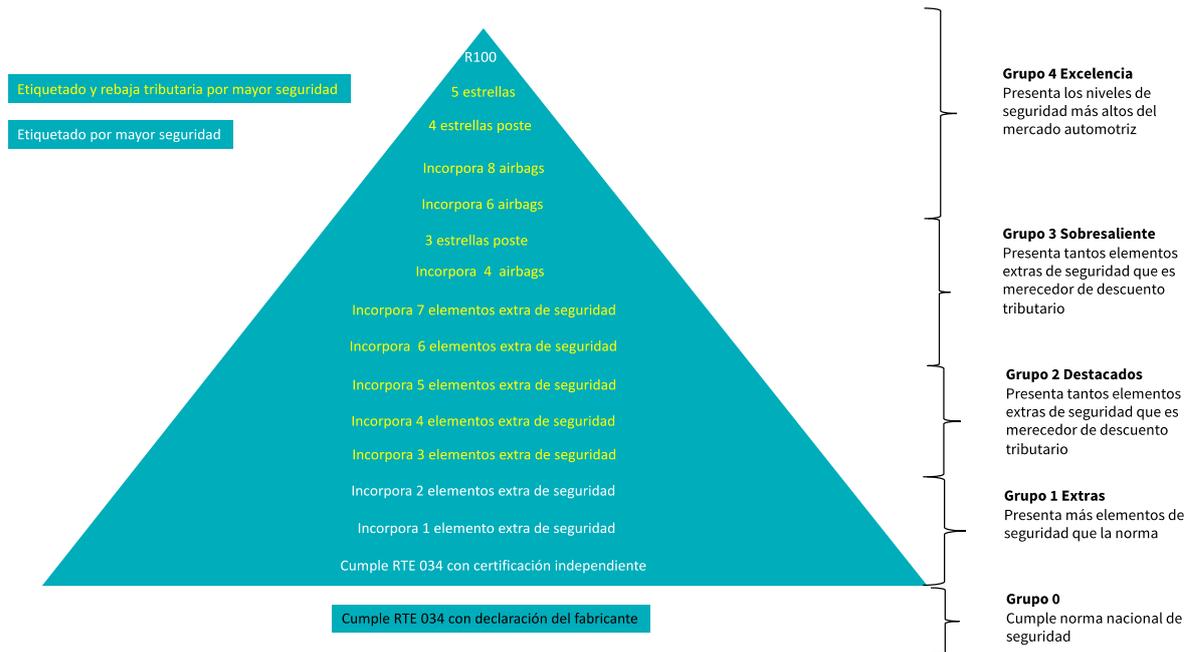


Esta escala progresiva de seguridad tiene 15 casilleros con distintos niveles de mayor seguridad por sobre los requerimientos mínimos del RTE 034 (4R). La escala además permite visualizar dos grupos de casilleros, unos que pueden ser destacados a través de la etiqueta y otros que pueden ser destacados a través de la etiqueta reconociendo además que el vehículo es merecedor de descuento tributario por su mayor seguridad.

### Niveles de seguridad a presentar en la etiqueta

A partir de los casilleros de distintos niveles de seguridad se puede definir un etiquetado sobre el mayor grado de seguridad por sobre la normativa básica. Se presenta a continuación una propuesta preliminar con cinco grupos, yendo desde uno cuya etiqueta indique "cumple normativo de seguridad", pasando por "incorpora elementos de seguridad por sobre la normativa básica" y "Presenta un nivel destacable de mayor seguridad", llegando hasta "Excelencia en seguridad vehicular". En la figura siguiente se presenta gráficamente la relación entre los distintos niveles de seguridad y los grupos propuestos. Para la etiqueta, cada uno de estos grupos podría estar asociado a una estrella en la etiqueta para simplificar su visualización y comprensión por el comprador final del vehículo. Es decir, el Grupo 0 estaría asociado a una estrella, el Grupo 1 a dos estrellas hasta llegar al Grupo 4 con cinco estrellas. Esta visualización se puede contemplar en el diseño de etiqueta (*Ilustración 5. Escala progresiva de seguridad. Fuente elaboración propia. Ilustración 5*). Sin embargo, hay que tomar en cuenta que tanto la segmentación de grupos de cumplimiento normativo de seguridad como los componentes incluidos en las etiquetas tendrán que ser validados y aprobados por las todas las partes interesadas durante las próximas etapas del proyecto.

Ilustración 5. Escala progresiva de seguridad. Fuente elaboración propia.



## 2.2 Construcción de la estrategia de socialización

Esta sección introduce el trabajo de la socióloga como parte del proceso del diseño de la etiqueta, el contenido aquí, por ahora es preliminar y sólo marca algunas directrices para implementar una adecuada estrategia de socialización.

### 2.2.1 Diagnóstico del perfil del usuario del mercado vehicular ecuatoriano

Con base en información de la literatura y estadísticas, se presenta una caracterización preliminar del comprador ecuatoriano. Este análisis es de utilidad para definir no solo los contenidos y diseño de la etiqueta, sino también la estrategia para su implementación y socialización. Es importante considerar que los patrones de consumo ya han sido influenciados por la pandemia, lo que sin duda plantea nuevos retos para la industria automotriz ya que el “negocio del sector está en los servicios más no en la manufactura” (Acebo & Nuñez, p. 38, 2017). Algunos de estos cambios, sobre todo aquellos relacionados con los canales digitales ya se prevenían desde años anteriores pero han tomado fuerza en este año.

Para entender el mercado local es importante considerar que el tamaño del parque automotor del país en relación al tamaño de la población es de los más pequeños de la región y que los vehículos nuevos tienen un precio final superior a otras países de la región por la carga tributaria (Acebo & Nuñez, 2017). Otro factor importante es que “Ecuador está entre los 10 países a nivel mundial de menor precio de gasolina” lo que implica una desventaja para la compra de vehículos limpios y de energía renovable (Acebo & Nuñez, p. 38, 2017).

En primer lugar, es importante considerar algunas tendencias a nivel global en cuanto a la demanda desde los consumidores a la industria (Infor Automotive en Acebo & Núñez, p. 18, 2017):

- Los consumidores están mejor informados y cuentan con más poder
- El consumidor ya no prioriza tanto el desempeño sino otros factores como conectividad y comunicaciones, materiales avanzados
- El cliente busca vehículos personalizados
- Las demandas de los clientes cambian más rápidamente
- El consumidor busca una experiencia diferente de compras
- El cliente prefiere y apoya regulaciones para contar con vehículos más seguros, confiables y ecológicos, pero no está dispuesto a pagar más por ello.
- Crecimiento en ventas de vehículos de bajo costo

Estas tendencias no son ajenas al país y con la pandemia han ganado vigencia, sobre todo respecto a la digitalización de las ventas y el marketing online (IPSOS, 2020; PWC, 2019).

Según el estudio realizado por FOCUS RESEARCH STRATEGY en abril 2020 respecto a las proyecciones de los ecuatorianos sobre el futuro post-COVID, se reporta una intención de compra de vehículo propio al finalizar la cuarentena para el 9% de la población (FOCUS RESEARCH STRATEGY, 2020a). En otro estudio realizado por la misma empresa en el mismo mes, se reporta que el 5,4% de la población pospuso la compra de un vehículo por la pandemia. Esto puede estar relacionado con las características de transmisión del virus sobre todo en espacios cerrados de alta aglomeración de personas y la promoción al distanciamiento social, que ha desmotivado el uso del transporte público. El 9% de los encuestados de Quito respondieron postergar esta compra, mientras que en Guayaquil lo hizo el 2%. Si se analizan los datos según ingresos, el 17% del segmento poblacional que gana más de \$1.500 retrasó la compra, mientras que para el rango de \$501-\$1500 lo hizo el 9%. Por su parte, el grupo que se cuenta con ingresos menores a \$500 lo postergó en un 2% (FOCUS RESEARCH STRATEGY, 2020b). En el estudio realizado por IPSOS Ecuador en abril 2020, se evidencia que la gente no proyecta mayor cambio de la situación del país en el corto plazo (Scifo, 2020a).

Los datos presentados en el párrafo anterior, dan cuenta de un nuevo perfil de consumidor que se ha generado a raíz de la pandemia. Los clientes post-COVID priorizan el ahorro<sup>2</sup>, han digitalizado (pago sin contacto, compras online, gestiones a distancia) sus prácticas de consumo, y están cambiando sus valores (IPSOS, 2020). También se prevé “menor uso del transporte público a favor del vehículo privado, o por el aumento del teletrabajo” (IPSOS, p 1, 2020).

---

<sup>2</sup> Según el estudio de IPSOS Ecuador de abril 2020, el 94% de los hogares ecuatorianos ahora prioriza el ahorro (Scifo, 2020a). Al 15 de mayo, este valor era de 89% (Scifo, 2020b).

Para entender el comportamiento del consumidor se pueden distinguir tres segmentos<sup>3</sup>. Esta clarificación es necesario para definir qué tipo de productos se puede vender, y los elementos que influyen en la decisión de compra del cliente (Toaquiza, 2018).

- Segmento Premium: precios y márgenes altos, representa el 10% del mercado.
- Segmento de valor: rango medio de precios, corresponde al 70% del mercado.
- Segmento de entrada: vehículos menos onerosos, con el 20% del mercado.

(Acebo & Nuñez, 2017)

Aplicación de la caracterización del consumidor al estudio cualitativo

Los cambios y patrones de consumo de vehículos en Ecuador se enmarcan en las tendencias globales de la digitalización aceleradas por la pandemia. En este sentido, se plantea incorporar los siguientes elementos en el diseño de las metodologías cualitativas:

- Segmentación de compradores según tipo/costo del vehículo, ciudades, género (paridad), experiencia (si recién compró o piensa comprar en el futuro).
- Hábitos de uso, percepción y opiniones sobre las ventas en línea y el marketing digital, para identificar si la gente piensa o ya optar por estos canales de comprar y qué a tipo de información necesita acceder.
- Identificar si hay diferencias por edad, género, condiciones socioeconómicas.
- Toma de decisiones informadas: canales, contenidos, fuentes, variables que se consideran.
- Reflexiones sobre aspectos más valorados a la hora de comprar el vehículo (consumo de combustible, contaminación/impacto en el medioambiente, uso proyectado)

En la investigación realizada por Toaquiza (2018) para usuarios de la provincia de Cotopaxi, se identifican variables como el país de origen del vehículo, la clasificación en la atención brindada en el lugar de compra, la identificación de aquellos aspectos que atraen a nuevos clientes y fidelizan a los actuales, la entrega del vehículo a tiempo, difusión de información sobre la tecnología de repuestos, entre otras variables. Este tipo de datos serán valorados para el análisis en los grupos focales.

## 2.2.2 Metodologías cualitativas

La dimensión cualitativa del estudio estará orientada a ajustar la propuesta de diseños y tipo de contenidos según la visión, patrones de uso, y experiencias de diferentes actores. Para ello, se trabajará con diversas técnicas de investigación, cada una de las cuales será diseñada para objetivos y públicos específicos. La investigación cualitativa permite entender y profundizar en aquellos aspectos subjetivos que pueden influenciar la toma de decisiones y determinar el

---

<sup>3</sup> Existen varios criterios para segmentar, entre lo que se puede mencionar: segmentación demográfica, geográfica, psicográfica (clase social, estilo de vida), comportamental (ocasión, situación del usuario, frecuencia de uso, lealtad; producto, comportamiento de compra, uso, lugar de compra, forma de pago, beneficios) (Toaquiza, 2018).

impacto de la iniciativa de etiquetado. Desde un enfoque holístico, este tipo de investigación permite entender el porqué de los comportamientos, percepciones y preferencias, y es útil para aplicarlo a segmentos específicos de la población que no son fáciles de acceder. Para el presente estudio se tomarán en cuenta aspectos culturales, simbólicos y hábitos de consumo y comunicación. El trabajo con métodos cualitativos requiere de un proceso de triangulación de datos, que permita validar, contrastar y complementar la información recolectada. Ello se aplicará a través de la aplicación de las diferentes técnicas y a los segmentos de población, así como con información secundaria del sector automotriz.

### **1. Entrevistas semi-estructuradas:**

Son aquellas que se aplican cuando se cuenta con un nivel mediano de información y se requiere nueva información. Se usa con fuentes especializadas o informantes claves, adaptándose a su disponibilidad de tiempo, lugares y horarios. Se llama semi-estructurada pues cuenta con una lista de temas o un cuestionario de preguntas guía que buscan orientar el dialogo pero que no son una camisa de fuerza. Lo que esta técnica motiva es justamente una conversación que no sea rígida (respuestas de sí o no, o preguntas cerradas) y permita ganar confianza para acceder a información detallada y reflexiones por parte de los entrevistados. En esta técnica es importante la empatía del entrevistador, saber escuchar, direccionar la entrevista, y saber leer el lenguaje corporal y la voz del entrevistado.

La aplicación de las entrevistas será con actores claves de las diferentes instancias involucradas en la problemática. Para cada tipo de entrevista y según una tipología de actores, se utilizará una guía de preguntas que será previamente validada con el contratante. De igual manera, los informantes claves serán aprobados por la organización. Cada entrevista será grabada con la respectiva autorización de los entrevistados (consentimiento informado), y será transcrita. Para la ejecución de este método, es necesario el respaldo de la organización contratante para la solicitud de las entrevistas.

### **2. Grupos focales:**

Esta técnica es ideal para promover la interacción grupal (diversidad de información) y explorar la opinión, experiencias y expectativas de los actores. Contempla un formato que estimula la participación y fomenta la espontaneidad, por lo que los participantes tienen libertad de opinar (no existen respuestas buenas o malas, correctas o incorrectas) y generar un dialogo e intercambio de ideas con los demás. Es útil para conocer percepciones, evaluar ideas, conceptos y niveles de aceptación. Se requiere de un moderador capacitado y un asistente. Generalmente los grupos focales están compuestos por 8 a 12 personas, pero en la convocatoria se sugiere invitar a un 10% adicional que es el porcentaje de gente que suele no asistir. Se recomienda organizar grupos con características homogéneas: demográficas, socioeconómicas, aunque esto se puede obviar según el tema (se requiere un moderador capacitado) a tratar si lo que se quiere es identificar opiniones contrapuestas. Es importante poner atención al lugar (que sea un espacio neutro) para evitar que sea un espacio donde haya distracciones y se requiere redactar una guía de la sesión y tener claros los objetivos. Si se

opta por una modalidad virtual, será necesario realizar grupos focales con menor número de participantes (triadas) y duración, para que el diálogo fluya de manera más eficiente.

Se propondrá un esquema de grupos focales para diferentes segmentos (edad, género, experiencias o interés en la compra de un auto) según ciudad y otro que sea una combinación de personas de varias ciudades. Generalmente para motivar la participación en grupos focales se ofrece una compensación económica o un regalo a los participantes con el fin de afianzar su compromiso de asistencia, motivarlos a quedarse todo el tiempo, y acceder a un público más amplio. Para cada uno de los grupos focales se realizará un informe de resultados donde se detalle cuándo y dónde se realizaron, quiénes fueron los participantes (lista de asistencia, acuerdo de participación y firma de recepción de la compensación) y el respectivo registro fotográfico.

### **3. Talleres:**

El diseño metodológico de estos espacios privilegiará el uso de métodos participativos que según el tipo de taller promuevan el intercambio de ideas, la generación de propuestas de mejora al etiquetado, su validación, y recomendaciones para la implementación y socialización. Lo que se busca es promover la construcción colectiva de una propuesta, o validarla, desde un análisis crítico pero propositivo. Se podrán usar técnicas como el café mundial, lluvia de ideas, cambio de roles, búsqueda futura, árbol de problemas, o una participación virtual utilizando herramientas interactivas como Mentimeter o AHASLIDES. El diseño del taller contemplo una dinámica de apertura con palabras de bienvenida de los socios del proyecto, presentaciones para que el público cuente con el mismo nivel de información para optimizar sus aportes, aplicación de metodologías participativas, y un proceso de resumen y cierre.

#### **Procesamiento de los datos**

La información será procesada con el software de análisis de información cualitativa ATLAS.Ti, estableciendo unidades de análisis (códigos) que mantengan correspondencia con las preguntas de investigación. Con ello se podrá identificar aspectos en común que luego serán sistematizados en recomendaciones puntuales.

#### **Resumen de cada una de las técnicas de investigación**

A continuación, se describen los objetivos, perfiles de los participantes, cantidad, lugar, actividades y formatos aplicables para cada una de las técnicas descritas previamente. Lo que se busca es validar este cuadro con el contratante, con el fin de desarrollar a detalle la metodología de cada uno de estas técnicas.

Tabla 9. Perfiles de los participantes, cantidad, lugar, actividades y formatos aplicables. Elaboración propia

|             | ENTREVISTAS   | GRUPOS FOCALES   | TALLERES FASE 1   | TALLERES FASE 2  |
|-------------|---|--|---|--|
| OBJETIVOS   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aclarar vacíos de información en el proceso de homologación (procesos)</li> <li>• Identificar parámetros para el diseño y contenido de etiqueta</li> <li>• Recopilar sugerencias para la fase de implementación y socialización</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entender cómo toma la decisión de comprar un vehículo (nuevo y usado) el consumidor</li> <li>• Identificar las preferencias de los usuarios</li> <li>• Evaluar las propuestas de diseño de la etiqueta y generar sugerencias</li> <li>• Definir expectativas de uso de la etiqueta para el proceso de implementación y socialización</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluar las propuestas de diseño de la etiqueta y generar sugerencias</li> <li>• Motivar la apropiación del proyecto por parte de los importadores y/o fabricantes.</li> <li>• Definir expectativas de uso de la etiqueta para el proceso de implementación y socialización</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Socializar la etiqueta con la información necesaria para que la ciudadanía tenga conocimiento de su existencia (talleres informativos)</li> <li>• Presentar los resultados del estudio</li> </ul> |
| PERFIL      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Actores institucionales (estado central y gobiernos locales)</li> <li>• Actores sectoriales</li> <li>• Actores especializados</li> <li>• Actores de la sociedad civil</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consumidores actuales de vehículos livianos</li> <li>• Consumidores potenciales de vehículos livianos</li> <li>• Consumidores de vehículos carga*</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Importadores, concesionarios y comercializadores de vehículos a nivel nacional</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Actores sector transporte</li> <li>• Funcionarios de GADs y ministerios</li> <li>• Ciudadanía en general</li> <li>• Medios de comunicación**</li> </ul>   |
| CANTIDAD    | Por definir   | Por definir  | 3 talleres (aproximadamente 30 personas cada grupo)   | 2 talleres   |
| LUGAR       | Quito, Guayaquil, Cuenca  | Quito, Guayaquil, Cuenca   | Un taller en cada ciudad (Quito, Guayaquil, Cuenca)   | Un taller en cada ciudad (Quito y Guayaquil)   |
| ACTIVIDADES | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Solicitud formal de entrevista</li> <li>• Diseño de cuestionario</li> <li>• Codificación de los datos</li> <li>• Procesamiento de la información</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definición del perfil del participante</li> <li>• Convocatoria</li> <li>• Diseño metodológico</li> <li>• Implementación</li> <li>• Codificación de los datos</li> <li>• Procesamiento</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificación de personas relevantes</li> <li>• Convocatoria (invitación oficial)</li> <li>• Refrigerio</li> <li>• Metodología del taller</li> <li>• Presentación</li> <li>• Facilitación</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Metodología del taller</li> <li>• Presentación</li> <li>• Facilitación</li> </ul>   |
| FORMATO     | Virtual   | Virtual  | Por definir   | Por definir  |

## 3 Proceso de diseño de la etiqueta

### 3.1 Etapa 1: Elaboración de 6 propuestas de diseño

Para la primera etapa del proceso de diseño, se elaboraron seis propuestas de diseño de etiqueta que incluyen los tres componentes: seguridad, emisiones y eficiencia energética. Lo más importante de la etiqueta es la información que se proporcione de cada vehículo, puesto que limita tanto el diseño como la forma de presentar la información. Mientras que las etiquetas son sujetas a las labores de socialización, en esta etapa se limitan a contener la información mínima necesaria sobre cada componente.

#### 3.1.1 Propuesta 1

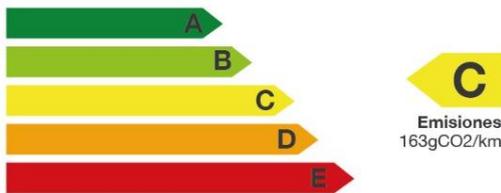
- El diseño es en formato A4 horizontal en el cual se divide en la mitad con dos secciones y títulos distintivos en la parte superior para Eficiencia Energética y Seguridad Vehicular.
- En la parte superior en recuadros se destaca el tipo de combustible y el tipo de vehículo.
- Contiene una tabla con los datos generales del vehículo.
- Para la información de eficiencia energética se muestra una escala comparativa de barras de color para indicar la eficiencia energética por consumo del combustible, a la derecha de la barra se ubica un recuadro llamativo que indica a que categoría de eficiencia corresponde el vehículo y las emisiones expresadas en g/Km. Bajo esta barra comparativa se ubica la información del consumo en ciudad, carretera y mixto.
- Para los parámetros de seguridad se diseñó una calificación por estrellas y abajo un listado con los parámetros de seguridad con la opción de Si y No.
- En la parte inferior se ubican los logos de las entidades rectoras y un código QR para la acceder a la versión digital de la etiqueta.

Ilustración 6. Propuesta 1 de diseño de etiqueta vehicular en Ecuador.

## Eficiencia Energética GASOLINA

|                      |                 |
|----------------------|-----------------|
| Marca comercial      | KIA             |
| Modelo               | Picanto gt-line |
| País de origen       | Corea           |
| Tipo de combustible  | Gasolina        |
| Cilindrada del motor | 1200            |
| Transmisión          | Mecánica        |

Menor consumo de energía (por grupo)



Rendimiento de combustible

|           |              |
|-----------|--------------|
| Ciudad    | 56,40 km/gal |
| Mixto     | 73,05 km/gal |
| Carretera | 93,87 km/gal |

El rendimiento energético y de emisiones de CO<sub>2</sub> corresponden al valor constatado en el proceso de homologación vehicular, a través de pruebas de laboratorio y evaluaciones ejecutadas por las entidades respectivas bajo la supervisión de la Agencia Nacional de Tránsito (ANT). El rendimiento efectivo, obtenido por cada conductor dependerá de distintos factores, incluyendo sus hábitos de conducción, condiciones ambientales y geográficas, frecuencia de mantenimiento del vehículo entre otros. Por ende, los valores de la etiqueta son referenciales y pueden divergir de los valores bajo conducción real.



Infórmate en [www.consumovehicular.ec](http://www.consumovehicular.ec)

## Seguridad Automóvil VEHICULO LIVIANO

En conformidad con lo dispuesto por el numeral 7 del artículo 23 de la Constitución Política de la República del Ecuador, es deber del Estado garantizar el derecho a disponer de bienes y servicios públicos y privados, de óptima calidad; a elegirlos con libertad, así como a recibir información adecuada y veraz sobre su contenido y características. El vehículo etiquetado cumple con todas las normas y reglamentos vigentes para vehículos de fabricación nacional o importados, incluyendo el Reglamento Técnico Ecuatoriano (RTE) INEN 034 "Elementos mínimos de Seguridad en Vehículos Automotores" vigente.

Calificación



# 3,5

Parámetros

| Parámetros                            | SI                               | NO                               |
|---------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Cuatro o más bolsas de aire (airbag)  | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/>            |
| Luces de encendido diurno             | <input type="radio"/>            | <input checked="" type="radio"/> |
| Freno asistido de emergencia          | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/>            |
| Ensayo de poste lateral               | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/>            |
| Protección peatones                   | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/>            |
| Anclaje ISOFIX (para sillas de niños) | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/>            |



Infórmate en [www.consumovehicular.ec](http://www.consumovehicular.ec)

### 3.1.2 Propuesta 2

- Diseño en formato A4 horizontal se divide en dos secciones.
- Se utiliza distintivos de color celeste para Eficiencia Energética y amarillo para Seguridad con recuadros con el distintivo del tipo de combustible y de la calificación de seguridad con sus respectivos íconos.
- La información de rendimiento de combustible se dispone en formato de tabla con tipografía diferente con letra de color blanco y agrandada para mostrar el valor relevante del consumo con un ícono de dispensador de combustible.
- Debajo de esta tabla se ubica información del costo anual promedio de combustible como información relevante para el usuario.
- En la parte derecha de seguridad del vehículo se ubica un texto aclaratorio sobre las disposiciones en cuanto a los elementos mínimos de seguridad.
- Luego más abajo se divide a los elementos en seguridad interior, seguridad exterior y extras donde a cada parámetro se le asigna una calificación con estrellas en la parte derecha.
- En la parte inferior se ubican los logos de las entidades rectoras y un código QR para la acceder a la versión digital de la etiqueta.

Ilustración 7. Propuesta 2 de diseño de etiqueta vehicular en Ecuador.



### 3.1.3 Propuesta 3

- Diseño en formato A4 horizontal se divide en dos secciones.
- Se utiliza distintivos de color celeste para Eficiencia Energética y amarillo para Seguridad con recuadros con el distintivo del tipo de combustible y de la calificación de seguridad con sus respectivos íconos.
- En la izquierda para los parámetros de eficiencia energética se utiliza el gráfico de la vista lateral de un vehículo tipo sedán, arriba del gráfico se ponen las características del vehículo y en la parte inferior la información del rendimiento de combustible y emisiones resaltando los valores con letra de color celeste y en negra.
- En la parte derecha para la seguridad, se utiliza el gráfico del interior de un vehículo donde utilizando líneas se señala las partes donde se ubican los parámetros y sobre el nombre de cada parámetro se pone un visto o una equis para indicar si el vehículo cuenta o no con ese parámetro.
- En la parte inferior se ubican los logos de las entidades rectoras y un código QR para la acceder a la versión digital de la etiqueta.



Ilustración 9. Propuesta 4\* de diseño de etiqueta vehicular en Ecuador.

## EFICIENCIA ENERGETICA

El rendimiento energetico y de emisiones de CO2 corresponden al valor constatado en el proceso de homologación vehicular, a través de pruebas de laboratorio y evaluaciones ejecutadas por las entidades respectivas bajo la supervisión de la Agencia Nacional de Tránsito (ANT). El rendimiento efectivo, obtenido por cada conductor dependera de distintos factores, incluyendo sus hábitos de conducción, condiciones ambientales y geograficas, frecuencia de mantención del vehiculo entre otros. Por ende, los valores de la etiqueta son referenciales y pueden divergir de los valores bajo conducción real.



**26**  
19.2 galones por km



**VEHÍCULO GASOLINA LIVIANO**

### DATOS GENERALES DEL VEHÍCULO

Marca comercial: **KIA**

Modelo: **Picanto GT Line**

Tipo de combustible: **gasolina**

Cilindrada del motor: **motor 1.5 L de 4 cilindros**

Trasmisor / marchas: **manual 5 marchas**

- Emisiones de CO2 **163 g/km**
- Mixto **73,05 km/g**
- Carretera **93,87 km/g**
- Ciudad **56,40 km/g**

**Costo anual de combustible**  
**\$ 2,150**

**Smog calificación**





Agencia Nacional de Tránsito



Ministerio de Transporte y Obras Públicas



Infórmate en [www.consumovehicular.ec](http://www.consumovehicular.ec)

## SEGURIDAD AUTOMÓVIL

El rendimiento energetico y de emisiones de CO2 corresponden al valor constatado en el proceso de homologación vehicular, a través de pruebas de laboratorio y evaluaciones ejecutadas por las entidades respectivas bajo la supervisión de la Agencia Nacional de Tránsito (ANT). El rendimiento efectivo, obtenido por cada conductor dependera de distintos factores, incluyendo sus hábitos de conducción, condiciones ambientales y geograficas, frecuencia de mantención del vehiculo entre otros. Por ende, los valores de la etiqueta son referenciales y pueden divergir de los valores bajo conducción real.

### Calificación

★★★★☆ 3,5

**Columna de dirección colapsable** en impacto frontal

**Sistema de frenado antibloqueo ABS en las 4 ruedas** y Distribución Electrónica de Frenado (EBD)

**Cinturones de seguridad de 3 puntos** para todos los pasajeros y cinturones frontales con pretensores

**Seguros para niños** en las puertas traseras

**Dos bolsas de aire frontales** para conductor y pasajero

**Seguros de puertas eléctricas** sensibles a la velocidad

**Barras de protección lateral** en puertas delanteras y traseras

**Anclajes en asiento trasero** para asientos infantiles con sistema ISOFIX / Theter



PACTO NACIONAL POR LA SEGURIDAD VIAL



Infórmate en [www.consumovehicular.ec](http://www.consumovehicular.ec)

### 3.1.5 Propuesta 5

- Diseño en formato A4 horizontal se divide en dos secciones.
- Se utiliza distintivos de color celeste para Eficiencia Energética y amarillo para Seguridad con recuadros con el distintivo del tipo de combustible y de la calificación de seguridad con sus respectivos íconos.
- En la parte izquierda se coloca un gráfico de un vehículo de vista lateral y a la derecha las características del vehículo.
- Se utiliza un formato de tabla de sombreado celeste y azul con letras blancas para mostrar el rendimiento de combustible y las emisiones.
- En la parte derecha de seguridad del vehículo se ubica un texto aclaratorio sobre las disposiciones en cuanto a los elementos mínimos de seguridad.
- Luego más abajo se divide a los elementos en seguridad interior, seguridad exterior y extras donde a cada parámetro se le asigna una calificación con estrellas en la parte derecha.
- En la parte inferior se ubican los logos de las entidades rectoras y un código QR para la acceder a la versión digital de la etiqueta.

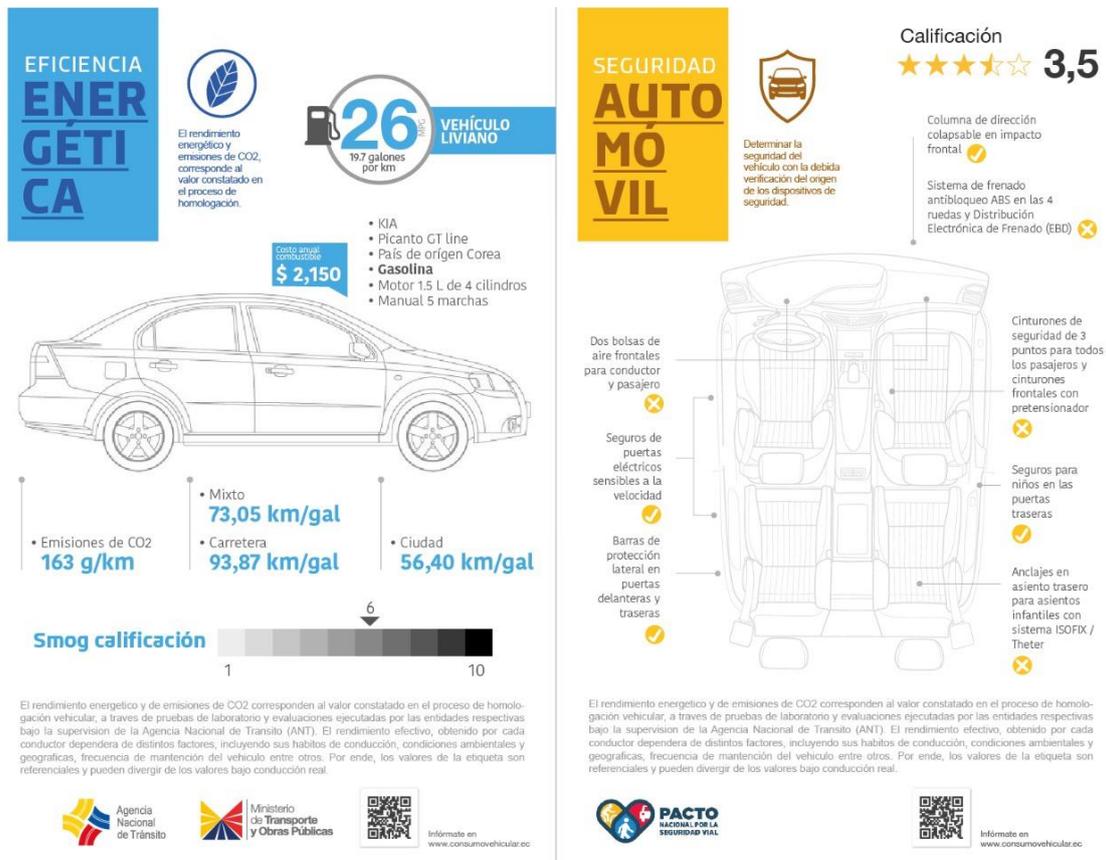
Ilustración 10. Propuesta 5\* de diseño de etiqueta vehicular en Ecuador.



### 3.1.6 Propuesta 6

- Diseño en formato A4 horizontal se divide en dos secciones.
- Se utiliza distintivos de color celeste para Eficiencia Energética y amarillo para Seguridad con recuadros con el distintivo del tipo de combustible y de la calificación de seguridad con sus respectivos íconos.
- Esta propuesta recoge elementos que destacan de las propuestas anteriores.
- En la parte izquierda se coloca un gráfico de un vehículo de vista lateral y a la derecha las características del vehículo, abajo ubica los valores del rendimiento de combustible y una escala de emisiones del 1 al 10 para determinar el nivel de contaminantes que produce el vehículo.
- En la parte derecha para la seguridad, se utiliza el gráfico del interior de un vehículo donde utilizando líneas se señala las partes donde se ubican los parámetros y sobre el nombre de cada parámetro se pone un visto o una equis para indicar si el vehículo cuenta o no con ese parámetro.
- En la parte inferior se colocan los textos de las notas aclaratorias.
- En la parte inferior se ubican los logos de las entidades rectoras y un código QR para la acceder a la versión digital de la etiqueta.

Ilustración 11. Propuesta 6\* de diseño de etiqueta vehicular en Ecuador.



## 3.2 Etapa 2: Socialización y retroalimentación del diseño con grupos focales y entrevistas

Para el proceso de socialización se seleccionaron tres de las seis propuestas de etiqueta para el trabajo con grupos focales y entrevistas. Los prototipos seleccionados fueron las propuestas 1, 5 y 6.

Ilustración 12: Prototipo 1

**EFICIENCIA ENERGÉTICA**

GASOLINA VEHICULO LIVIANO

|                      |             |
|----------------------|-------------|
| Marca comercial      | valores 123 |
| Modelo               | valores 123 |
| Tipo de combustible  | valores 123 |
| Cilindrada del motor | valores 123 |
| Transmisor/Marchas   | valores 123 |

Emissiones de CO2 **XXX g/km** **MPG**

Mixto **XXX km/gal** **26**

Carretera **XXX km/gal** Rendimiento de combustible 8.8 galones por km

Costo anual combustible **\$2,150** Ciudad **XX,X km/gal**

El rendimiento energético y emisiones de CO2, corresponde al valor controlado en el proceso de homologación, a través de pruebas de laboratorio y evaluaciones ejecutadas por los Centros de Revisión Técnica Vehicular (CRTV) bajo la supervisión de la Agencia Nacional de Tránsito (ANT). El rendimiento efectivamente obtenido por cada conductor dependerá de sus hábitos de conducción. Por ende, no necesariamente los valores obtenidos en el laboratorio serán correspondientes con la conducción real.

Agencia Nacional de Tránsito | Ministerio de Transporte y Obras Públicas | inform@ant.gub.uy

**Seguridad Automóvil**

Cumplimiento de Norma Técnica Ecuatoriana NTE y/o Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE para la debida homologación en el territorio nacional de acuerdo a la modalidad de transporte (Código de Informe de laboratorio acreditado, homologación ANT) y cumplimiento de ensayo en asientos, anclajes, esbancos, cinturones de seguridad, vidrios, faros, dispositivos ESC/FX a través de un laboratorio acreditado ISO 17025 para determinar la seguridad del vehículo con la debida verificación del origen de los dispositivos de seguridad.

**Seguridad interior**

|   | SI | NO |
|---|----|----|
| Limitador de tensión en cinturones de seguridad | ●  | ○  |
| Protector para cinturón de seguridad            | ○  | ○  |
| Airbag conductor                                | ●  | ○  |
| Airbag pasajeros                                | ●  | ○  |

**Seguridad exterior**

|                               | SI | NO |
|-------------------------------|----|----|
| Materiales antiflamma         | ●  | ○  |
| Sistema de frenos ABS / BAS   | ○  | ●  |
| Deformación programada        | ●  | ○  |
| Estructuras de corte críticas | ●  | ○  |

**Extras**

|                      | SI | NO |
|----------------------|----|----|
| Airbags laterales    | ●  | ○  |
| Defroster trasero    | ○  | ●  |
| Vidrios de seguridad | ●  | ○  |

PACTO SEGURIDAD VIAL | inform@ant.gub.uy

Ilustración 13: Prototipo 2

**EFICIENCIA ENERGÉTICA**

GASOLINA VEHICULO LIVIANO

El rendimiento energético y emisiones de CO2, corresponde al valor controlado en el proceso de homologación, a través de pruebas de laboratorio y evaluaciones ejecutadas por los Centros de Revisión Técnica Vehicular (CRTV) bajo la supervisión de la Agencia Nacional de Tránsito (ANT). El rendimiento efectivamente obtenido por cada conductor dependerá de sus hábitos de conducción. Por ende, no necesariamente los valores obtenidos en el laboratorio serán correspondientes con la conducción real.

**• Chevrolet**  
**• Aveo 2020 full equipo**  
**• Gasolina**  
**• Motor 1.5 L de 4 cilindros**  
**• Manual 5 marchas**

Emissiones de CO2 **XXX g/km** **MPG**

Mixto **XXX km/gal** **26**

Carretera **XXX km/gal** Rendimiento de combustible 8.8 galones por km

Costo anual combustible **\$2,150** Ciudad **XX,X km/gal**

Agencia Nacional de Tránsito | Ministerio de Transporte y Obras Públicas | inform@ant.gub.uy

**SEGURIDAD AUTOMOVIL**

Determinar la seguridad del vehículo con la debida verificación del origen de los dispositivos de seguridad.

Cumplimiento de Norma Técnica Ecuatoriana NTE y/o Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE para la debida homologación en el territorio nacional de acuerdo a la modalidad de transporte (Código de Informe de laboratorio acreditado, homologación ANT) y cumplimiento de ensayo en asientos, anclajes, esbancos, cinturones de seguridad, vidrios, faros, dispositivos ESC/FX a través de un laboratorio acreditado ISO 17025 para determinar la seguridad del vehículo con la debida verificación del origen de los dispositivos de seguridad.

**Seguridad interior**

|                                 |       |
|---------------------------------|-------|
| Cinturón de seguridad conductor | ★★★★  |
| Cinturón de seguridad pasajeros | ★★★★★ |
| Airbag conductor                | ★★★★★ |
| Airbag pasajeros                | ★★★   |

**Seguridad exterior**

|                               |       |
|-------------------------------|-------|
| Materiales antiflamma         | ★★    |
| Sistema de frenos ABS / BAS   | ★★★★  |
| Deformación programada        | ★★★   |
| Estructuras de corte críticas | ★★★★★ |

**Extras**

|                      |       |
|----------------------|-------|
| Airbags laterales    | ★★★   |
| Defroster trasero    | ★★★★★ |
| Vidrios de seguridad | ★★★★  |

PACTO SEGURIDAD VIAL | inform@ant.gub.uy

Ilustración 14: Prototipo 3

### EFICIENCIA ENERGETICA

El rendimiento energético y emisiones de CO<sub>2</sub> correspondiente al motor considerado en el proceso de homologación:

26

VEHICULO LIVIANO

19.7 g/km

Consumo energético

\$ 2,150

- Chevrolet
- Años 2020 full equipo
- Gasolina
- Motor 1.5 l. de 4 cilindros
- Manual 5 marchas

• Emisiones de CO<sub>2</sub>

19.7 g/km

• Mixto

19.7 g/km

• Carretera

19.7 g/km

• Ciudad

19.7 g/km

Smog calificación

6

1
10

El proceso de homologación se realiza a través de pruebas de laboratorio y mediciones efectuadas por los Centros de Recálculo Técnico Vehicular (CRTV) bajo la supervisión de la Agencia Nacional de Tránsito (ANT). El rendimiento efectivamente obtenido por cada conductor dependerá de sus hábitos de conducción. Por ende, no necesariamente, los valores obtenidos en el laboratorio fueron correspondencia con la conducción real.

información en

[www.anton.com.ec/motorista.ec](http://www.anton.com.ec/motorista.ec)

### SEGURIDAD AUTOMOVIL

Determinar la seguridad del vehículo con la debida verificación del origen de los dispositivos de seguridad

Columna de dirección colapsable en impacto frontal.

Sistema de Frenado antibloqueo ABS en las 4 ruedas y Distribución Electrónica de Frenado (EDF)

Los bolsones de aire frontales para conductor y pasajero

Seguros de puertas eléctricos sensibles a la velocidad

Barra de protección lateral en puertas delanteras y traseras.

Cinturones de seguridad en 3 puntos para todos los pasajeros y cinturones frontales con pretensionador

Seguros para niños en las puertas traseras

Anclajes en asiento trasero para sillas infantiles con sistema ISOFIX / Theter

Cumplimiento de Norma Técnica Ecuatoriana NTC y Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE para la debida homologación en el territorio nacional de acuerdo a la modalidad de transporte (Código de Informe de Laboratorio acreditado, homologación ANTI) y cumplimiento de emisión en asientos, anclajes, cubiertas, cinturones de seguridad, sillones, barras, dispositivos ISOFIX a través de un laboratorio acreditado ISO 17025 para determinar la seguridad del vehículo con la debida verificación del origen de los dispositivos de seguridad.

información en

[www.anton.com.ec/motorista.ec](http://www.anton.com.ec/motorista.ec)

Con los criterios expuestos en la siguiente tabla se resume la evaluación que hicieron los participantes a los elementos presentados en cada uno de los prototipos y se consideraron sus sugerencias para ajustar el diseño y consolidar la propuesta de etiqueta.

Tabla 10: Análisis de elementos de los prototipos de etiqueta vehicular

| Elementos                             | Comentarios  | Sugerencias de cambios  |
|---------------------------------------|--|---|
| Títulos y escudos                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>No queda claro si los colores de los títulos significan algo.</li> <li>No se sabe si el escudo tiene algún significado.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>El color de los títulos o escudos debería indicar algo si se va a trabajar con un semáforo de colores.</li> <li>Retirar el escudo.</li> </ul>  |
| Recuadro con información del vehículo | <ul style="list-style-type: none"> <li>Es útil porque es resumida.</li> <li>En el prototipo 1 queda más clara.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Esta información debe estar claramente diferenciada (como en la etiqueta 1). Usar un recuadro de color diferente.</li> <li>Mencionar qué tipos de combustible podría usar el vehículo en caso de que haya más de una opción.</li> </ul>  |
| Colores                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>A la gente le gusta los colores llamativos pero que diferencien las secciones.</li> <li>Quieren ver un semáforo, es decir el color como indicativo de algo, no saben si los colores incluidos tienen algún significado o no.</li> <li>El uso de tonos verdes es asociado con algo ecológico.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Definir si se va a usar una semaforización y hacerlo explícito.</li> <li>Mantener los tonos verdes para la sección de emisiones y usar otros colores para las otras.</li> </ul>  |
| Texto informativo sobre la normativa  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Poca gente nota este texto.</li> <li>Mucho texto y mucha información.</li> <li>Letra muy pequeña, probablemente la gente no lo lea.</li> <li>Para algunos no es suficiente que se mencione que se homologó (probablemente no se sabe qué significa esto) y desean más información sobre el tipo de ensayos realizados y quién respalda los datos.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Reducir la extensión del texto y simplificar su redacción.</li> <li>Indicar con términos sencillos en qué se basan los datos (homologación, pruebas).</li> <li>Explicar de qué se trata el proceso de homologación.</li> </ul>   |
| Emisiones de CO2                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Es necesario brindar información no solo de CO2, sino también de los otros gases contaminantes (azufre, el material particulado, el monóxido de carbono, etc).</li> <li>Poner CO2 Equivalente ya que ahí está incluido todos los gases (no toda la gente entiende lo de equivalente).</li> <li>Tal como está diseñado, no se sabe si reduce o no la contaminación (la gente no sabe si la cantidad de g/Km es mucho o poco).</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Separar los datos de emisiones de los de consumo de combustible (ordenar, clasificar por temas según colores, en una sección independiente).</li> <li>Indicar si los datos de CO2 incluyen otros tipos de gases, si no es así, tratar de incorporarlos.</li> <li>Proveer un indicador fácil de leer para que la gente sepa si las emisiones son mucho o poco.</li> </ul> |

|   |   |  |
|---|---|--|
| <p><b>Costo anual del combustible</b></p>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• No queda claro cómo se calcula este valor.</li> <li>• Preocupa que no sea un valor certero ya que depende de cómo consume la persona, cuánto, la superficie, si en la sierra o en la costa, etc.</li> <li>• Agrada el diseño del prototipo 1 que usa un color de una gama diferentes para resaltar este dato.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Indicar que el valor es promedio, referencial, el tipo de superficie en que se calculó, cuantos km de recorrido se consideraron por año, a qué valor se consideró el combustible. O poner solo en número de km por año ya que el costo del combustible es variable</li> <li>• Sugieren aplicar un semáforo como el de alimentos respecto a nivel de consumo alto, medio, o bajo. O poner escenarios que expliquen cuando es un consumo alto, medio, o bajo.</li> <li>• Usar un color llamativo para este dato.</li> </ul> |
| <p><b>Rendimiento del combustible</b></p>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• La gente no sabe que es MPG y no le dice nada el indicador (no se sabe con qué se lo compara), las estrellas no quedan claras.</li> <li>• Información muy técnica, difícil de entender.</li> <li>• La gente quiere saber cómo se calculan estos valores ya que les preocupa que en la práctica no sea real.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambiar de indicador (MPG).</li> <li>• El dato escrito de galones por Km es más útil que el MPG.</li> <li>• Mencionar en qué superficie se calcularon los datos.</li> </ul>   |
| <p><b>Consumo de combustible según superficie</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• No se entiende la palabra mixto, carretera y ciudad.</li> <li>• Se considera que la información está desordenada.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Separar los datos de consumo energético con los de emisiones. Poner en una sección diferenciada.</li> <li>• Al tener una sección solo para combustible se puede poner consumo en: y los tipos de superficies (en mixto hay que aclarar que abarca carretera y ciudad y en qué porcentaje se considera cada uno).</li> <li>• Se puede mencionar “circulación en carretera”, “circulación en ciudad” para que quede más clara.</li> </ul>   |
| <p><b>Información sobre seguridad</b></p>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Debería ser comparativo siempre.</li> <li>• No queda claro de dónde provienen los datos.</li> <li>• Es necesaria una calificación global de todos los elementos de seguridad juntos, como un resumen.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Es importante mencionar la fuente de información.</li> <li>• Incluir una calificación global del nivel de seguridad del vehículo ya sea por estrellas (tipo Latin NCAP) o por números (esto podría omitir la calificación por elementos aunque a la gente sí le gusta tener mayor detalle al respecto).</li> <li>• Se podría poner una calificación no por cada elemento sino por cada categoría.</li> </ul>  |

|  |   |   |
|--|---|---|
| <p><b>Elementos de seguridad</b></p>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• La gente desconoce por ejemplo, la diferencia entre frenos ABS/BAS, ni sabe qué es cada uno de los elementos.</li> <li>• Es un resumen del manual.</li> <li>• Si hay elementos de seguridad que son obligatorios, no tiene sentido ponerlos porque todos deben tener. <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Se podría calificar sobre la calidad de estos elementos.</li> <li>○ Se podría calificar cada categoría y no cada elemento.</li> </ul> </li> <li>• Los airbags laterales no deberían ser considerados extras, sino obligatorios para vehículos nuevos.</li> <li>• Los vehículos tienen más elementos de seguridad que los que constan en la etiqueta.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Añadir otros elementos que no sean los mínimos obligatorios.</li> <li>• Incluir una descripción de la utilidad de los elementos o ajustar su nombre para que se entiendan por sí mismos.</li> <li>• Diseñar la etiqueta que evidencie lo que el vehículo tiene adicional a los elementos exigidos por la normativa.</li> <li>• Evidenciar si se califica la cantidad y/o la calidad.</li> <li>• Indicar si los elementos corresponden a la versión básica o full equipo.</li> <li>• Visibilizar que la normativa de seguridad ecuatoriana es buena.</li> </ul> |
| <p><b>Calificación por SI / NO</b></p>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Da poca información pero para algunas personas es más útil para decidir porque es concreto.</li> <li>• No es suficiente saber si tiene o no airbag, por ejemplo. Se necesita también saber si ese airbag es de calidad.</li> </ul>   |   |
| <p><b>Calificación por estrellas</b></p>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Es más informativa en especial para quien no sabe de la parte mecánica.</li> <li>• Es más útil para comparar vehículos.</li> <li>• Es importante saber cómo se va a asignar el número de estrellas, es decir los parámetros que se consideran.</li> <li>• Es familiar para la gente que ha investigado LatinNCAP.</li> <li>• No para todos queda clara la escala (1 menos seguro – 5 más seguro).</li> <li>• Las estrellas podrían empatar con colores.</li> <li>• No queda clara la diferencia entre 3 y 4 estrellas. <i>“Si esa diferencia vale 3 o 4 mil dólares más en costo, no sé sabe si valga la pena”.</i></li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• En general, las personas prefieren las estrellas sobre el sistema si – no ya que proveen más información y son más útiles para comparar. <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Hay que especificar cuantas estrellas son el valor más alto.</li> <li>○ Incluir información sobre cómo se determina la clasificación.</li> </ul> </li> </ul>   |
| <p><b>Uso de la imagen exterior del vehículo</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• La imagen no dice nada, pero hay gente que considera que hace más atractiva la etiqueta</li> <li>• Para otros puede ayudar a identificar la marca (esto aplicaría siempre y cuando se use una imagen auténtica de la marca y no una referencial).</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si se añaden otros datos como las medidas del vehículo, la imagen además de ser atractiva podría tener una funcionalidad. Habría que garantizar que las imágenes correspondan al modelo.</li> </ul>  |

|   |   |  |
|---|---|--|
| <b>Uso de la imagen interior del vehículo</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• En el prototipo 2, la imagen no se ve cómo relevante.</li> <li>• El dibujo en la etiqueta 3 se considera que sí aporta información pero no da datos de calificación.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• En general, se recomienda usar el tipo de diseño del prototipo 3 solo si se incluyen la calificación de las estrellas en cada elemento para que aporte información comparable.</li> </ul>   |
| <b>Calificación de smog</b>                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prácticamente a todos los participantes les agrada este elemento. Les parece fácil y útil de leer. Da información rápida y guía a las personas que no saben sobre el tema.</li> <li>• Probablemente el nivel de contaminación del vehículo cambie con los años y según la manera que conduzca el conductor, y el cuidado del vehículo por lo que puede ser información subjetiva.</li> <li>• Es necesario dejar claro cuál que es valor deseable y cuál no.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se podría cambiar los colores de la escala y usar de verde a rojo o usar estrellas. Aunque en general para la gente los colores degradados son claros.</li> <li>• Incluir una aclaración sobre que los valores corresponden a una conducción promedio, en condiciones ideales, una aclaración de que son valores que pueden cambiar.</li> </ul> |

### 3.2.1 Propuesta 7

- Diseño en formato A4 horizontal se divide en dos secciones.
- En la parte superior izquierda se presenta un recuadro con sombreado azul y letra blanca para indicar el tipo de vehículo.
- Se utiliza distintivos de color azul para Eficiencia Energética y amarillo para Seguridad Vehicular con recuadros con el distintivo del tipo de combustible y de la calificación de seguridad con sus respectivos íconos.
- El diseño es más sobrio y se reduce el uso de colores.
- En la parte izquierda, se presentan las características del vehículo en formato a manera de tabla con línea punteada.
- Abajo se presentan dos tablas una para el rendimiento del vehículo con la celda del título sombreada en amarillo y letra gris oscura y el ícono del dispensador de combustible a la derecha, las otras celdas con los valores con sombreado gris y un tipo de fuente más grande para los valores de consumo. Se presenta la misma idea para las emisiones
- En la parte derecha para la seguridad, se utiliza el gráfico del interior de un vehículo donde utilizando líneas se señala las partes donde se ubican los parámetros y sobre el nombre de cada parámetro se pone un visto o una equis para indicar si el vehículo cuenta o no con ese parámetro.
- En la parte inferior se colocan los textos de las notas aclaratorias.
- En la parte inferior se ubican los logos de las entidades rectoras y un código QR para la acceder a la versión digital de la etiqueta.

Ilustración 15. Propuesta 7\* de diseño de etiqueta vehicular en Ecuador después de grupos focales y entrevistas.

VEHÍCULO  
HÍBRIDO ENCHUFABLE

## Eficiencia Energética & emisiones

- **Características del vehículo**

|                           |                 |
|---------------------------|-----------------|
| Marca comercial           | KIA             |
| Modelo                    | Picanto gt-líne |
| Tipo de combustible       | Gasolina        |
| Cilindrada del motor (cc) | 1200            |
| Baterías (kWh)            | 1000            |
| Transmisión               | Mecánica        |
| Norma de emisión          | Euro1           |

**Rendimiento**

|  |                     |
|--|---------------------|
| Rendimiento ponderado de combustible (gasolina / diesel) | <b>93,87 km/gal</b> |
| Rendimiento ponderado de electricidad                    | <b>73,05 km/kWh</b> |

**Emisiones de contaminantes**

|   |   |
|---|---|
| Escala de emisiones <span style="float: right;">+</span> <span style="float: right;">-</span><br> | Emisiones de CO2<br><span style="font-size: 24px; font-weight: bold;">163 g/km</span> |
|---|---|

Emisiones consideradas incluyen: Material particulado, óxidos de nitrógeno, hidrocarburos, monóxido de carbono

Los valores de rendimiento de combustible, autonomía y emisiones presentados en la etiqueta son referenciales. Los valores en la etiqueta corresponden a los reportados durante el proceso de homologación vehicular y obtenidos a través de pruebas estandarizadas de laboratorio. El rendimiento de combustible, autonomía y emisiones reales dependen de distintos factores, incluyendo hábitos de conducción, condiciones ambientales y geográficas, frecuencias de mantenimiento del vehículo entre otros. Por lo cual estos pueden diferir de los presentados en la etiqueta.

## Seguridad vehicular

- **Elementos de seguridad activa y pasiva**

|   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| Airbags pasajero y conductor                                  | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Airbags adicionales   | <input type="checkbox"/>            |
| Frenos ABS (antibloqueo de ruedas)                            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Control electrónico de estabilidad                            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Protección de peatones*                                       | <input type="checkbox"/>            |
| Luces de encendido diurno*                                    | <input type="checkbox"/>            |
| Freno asistido de emergencia*                                 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Ensayo de postes* (prueba de choque)                          | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Luces antinieblas traseras                                    | <input type="checkbox"/>            |
| Cinturones retráctiles (protección del cuerpo en tres puntos) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Sensor / cámara de reversa                                    | <input type="checkbox"/>            |
| Carrocería con deformación programada                         | <input checked="" type="checkbox"/> |

\*La Ley Orgánica de Simplificación y Progresividad Tributaria (2019) establece en su Artículo 35 una reducción de tributos para fabricantes e importadores de vehículos que cumplan con tres o más de estos elementos adicionales de seguridad y cuya base imponible sea hasta de USD \$40.000,00.

El vehículo etiquetado cumple con todos los normas y reglamentos vigentes para vehículos de fabricación nacional o importados, incluyendo el Reglamento Técnico Ecuatoriano (RTE) (NEN 034 (AR) "Elementos mínimos de Seguridad en Vehículos Automotores. Los elementos adicionales de seguridad activa y pasiva incluidos en la etiqueta son de cumplimiento voluntario para mejorar las prestaciones del vehículo.

Agencia Nacional de Tránsito

MINISTERIO DE TRANSPORTE Y OBRAS PÚBLICAS

PACTO NACIONAL POR LA SEGURIDAD VIAL

Infórmate en [www.cotrasmovetehicular.ec](http://www.cotrasmovetehicular.ec)

### 3.3 Etapa 3: Ajustes y sugerencias al diseño por la Agencia Nacional de Tránsito

La propuesta 7 fue presentada en las reuniones de trabajo con ANT los días viernes 23 y martes 27 de octubre, donde se recibieron observaciones generales respecto a la necesidad de volver más llamativo el diseño utilizando colores y otros elementos gráficos. También se indicaron los cambios que se deben realizar en cuanto a los parámetros de seguridad que debe contener la etiqueta. Con estos antecedentes, se elaboraron 4 propuestas adicionales que se presentan a continuación:

#### 3.3.1 Propuesta 8

- Diseño en formato A4 horizontal se divide en dos secciones.
- Se eliminan los títulos de Eficiencia Energética y Seguridad Vehicular y se reemplaza por el título ETIQUETA VEHICULAR con el distintivo de país. En los extremos se ubica el distintivo de tipo de vehículo a la izquierda un recuadro sombreado con el texto del tipo de vehículo y a la derecha el ícono correspondiente.
- Se hace una división clara de las 4 secciones de la etiqueta: i) Características del Vehículo (verde), ii) Rendimiento de Combustible (amarillo), iii) Emisiones de Contaminantes (púrpura) y iv) Elementos de Seguridad (azul).
- Los parámetros de cada categoría se describen en formato de tabla de colores con interlineado claro/oscuro.
- Los valores en rendimiento y emisiones se muestran con negrita y un tamaño de fuente más grande.
- El listado de seguridad tiene un visto de color verde encerrado en un círculo y un círculo vacío para indicar que ese elemento no incluye el vehículo.
- Debajo de las tablas, se ubican los textos de las notas aclaratorias para el usuario.
- En la parte inferior se colocan los textos de las notas aclaratorias. Abajo se ubican los logos de las entidades rectoras y un código QR para acceder a la versión digital de la etiqueta.

VEHÍCULO DE COMBUSTIÓN

# Etiqueta Vehicular

ECUADOR

Características del vehículo

|                           |                 |
|---------------------------|-----------------|
| Marca comercial           | KIA             |
| Modelo                    | Picanto gt-line |
| Versión                   | asdfasdf        |
| Tipo de combustible       | Gasolina        |
| Cilindrada del motor (cc) | 1200            |
| Transmisión               | Mecánica        |
| Norma de emisión          | Euro1           |

Rendimiento de combustible

|              |  |              |        |
|--------------|--|--------------|--------|
| Ciudad       | Carretera                                  | <b>93,87</b> | km/gal |
| <b>56,40</b> | Mixto<br><small>Ciudad y carretera</small> | <b>73,05</b> | km/gal |

Emisiones de contaminantes

Escala de emisiones

Emisiones consideradas Incluyen: Material particulado, óxidos de nitrógeno, hidrocarburos, monóxido de carbono

Emisiones de CO<sub>2</sub>

163 g/km

Nota Aclaratoria sobre Eficiencia Energética  
Los valores de rendimiento de combustible, autonomía y emisiones presentados en la etiqueta son referenciales. Los valores en la etiqueta corresponden a los reportados durante el proceso de homologación vehicular y obtenidos a través de pruebas estandarizadas de laboratorio. El rendimiento de combustible, autonomía y emisiones reales dependen de distintos factores, incluyendo hábitos de conducción, condiciones ambientales y geográficas, frecuencias de mantenimiento del vehículo entre otros. Por lo cual estos pueden diferir de los presentados en la etiqueta.

Elementos de seguridad activa y pasiva

|   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| Airbags pasajero y conductor                                  | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Airbags adicionales   | <input type="checkbox"/>            |
| Frenos ABS (antibloqueo de ruedas)                            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Control electrónico de estabilidad                            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Protección de peatones*                                       | <input type="checkbox"/>            |
| Luces de encendido diurno*                                    | <input type="checkbox"/>            |
| Freno asistido de emergencia*                                 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Ensayo de postes* (prueba de choque)                          | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Luces antinieblas traseras                                    | <input type="checkbox"/>            |
| Cinturones retráctiles (protección del cuerpo en tres puntos) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Sensor / cámara de reversa                                    | <input type="checkbox"/>            |
| Carrocería con deformación programada                         | <input checked="" type="checkbox"/> |

\*La Ley Orgánica de Simplificación y Progresividad Tributaria (31/12/2019) establece en su Artículo 35 una reducción de tributos para fabricantes e importadores de vehículos que cumplan con tres o más de estos elementos adicionales de seguridad y cuya base imponible sea hasta de USD \$40.000,00.

Nota Aclaratoria sobre Seguridad Vehicular  
El vehículo etiquetado cumple con todas las normas y reglamentos vigentes para vehículos de fabricación nacional o importados, incluyendo el Reglamento Técnico Ecuatoriano (RTE) (NEN US4 (AR) Elementos mínimos de Seguridad en Vehículos Automotores. Los elementos adicionales de seguridad activa y pasiva incluidos en la etiqueta son de cumplimiento voluntario para mejorar las prestaciones del vehículo.

PACTO NACIONAL POR LA SEGURIDAD VIAL

Escanea este código para descargar la etiqueta de este vehículo

informate en [www.consumovehicular.ec](http://www.consumovehicular.ec)

### 3.3.2 Propuesta 9

- Diseño en formato A4 horizontal se divide en dos secciones.
- Se eliminan los títulos de Eficiencia Energética y Seguridad Vehicular y se reemplaza por el título ETIQUETA VEHICULAR con el distintivo de país y en los extremos se ubica el distintivo de tipo de vehículo a la izquierda un recuadro sombreado con el texto del tipo de vehículo y a la derecha el ícono correspondiente, todos estos elementos resaltan sobre una barra rectangular de color gris que está de fondo.
- Se hace una división clara de las 4 secciones de la etiqueta: i) Características del Vehículo (rojo), ii) Rendimiento de Combustible (naranja), iii) Emisiones de Contaminantes (púrpura) y iv) Elementos de Seguridad (azul).
- Los parámetros de cada categoría se describen en formato de tabla de colores con interlineado claro/oscuro.
- Se incluye la barra de la escala de emisiones.
- El listado de seguridad tiene un visto de color verde encerrado en un círculo y un círculo vacío para indicar que ese elemento no incluye el vehículo.
- Debajo de las tablas, se ubican los textos de las notas aclaratorias para el usuario.
- En la parte inferior se colocan los textos de las notas aclaratorias con sombreado gris oscuro. Abajo se ubican los logos de las entidades rectoras y un código QR para la acceder a la versión digital de la etiqueta.

VEHÍCULO  
HÍBRIDO ENCHUFABLE

Etiqueta Vehicular



CARACTERÍSTICAS DEL VEHÍCULO

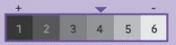
|                           |                 |
|---------------------------|-----------------|
| Marca comercial           | KIA             |
| Modelo                    | Picanto gt-line |
| Versión                   | asdfasdf        |
| Tipo de combustible       | Gasolina        |
| Cilindrada del motor (cc) | 1200            |
| Transmisión               | Mecánica        |
| Norma de emisión          | Euro1           |

RENDIMIENTO

|  |              |
|--|--------------|
| Rendimiento ponderado de combustible (gasolina / diesel) | 93,87 km/gal |
| Rendimiento ponderado de electricidad                    | 73,05 km/kWh |

EMISIONES CONTAMINANTES

Escala de emisiones



Emisiones de CO<sub>2</sub>

163 g/km

Emisiones consideradas incluyen: Material particulado, óxidos de nitrógeno, hidrocarburos, monóxido de carbono

ELEMENTOS DE SEGURIDAD ACTIVA Y PASIVA

|   |                                     |
|---|-------------------------------------|
|  Airbags pasajero y conductor                                  | <input checked="" type="checkbox"/> |
|  Airbags adicionales   | <input type="checkbox"/>            |
|  Frenos ABS (antibloqueo de ruedas)                            | <input checked="" type="checkbox"/> |
|  Control electrónico de estabilidad                            | <input checked="" type="checkbox"/> |
|  Protección de peatones*                                       | <input type="checkbox"/>            |
|  Luces de encendido diurno*                                    | <input checked="" type="checkbox"/> |
|  Freno asistido de emergencia*                                 | <input checked="" type="checkbox"/> |
|  Ensayo de postes* (prueba de choque)                          | <input type="checkbox"/>            |
|  Luces antinieblas traseras                                    | <input checked="" type="checkbox"/> |
|  Cinturones retráctiles (protección del cuerpo en tres puntos) | <input type="checkbox"/>            |
|  Sensor / cámara de reversa                                    | <input checked="" type="checkbox"/> |
|  Carrocería con deformación programada                         | <input type="checkbox"/>            |

\*La Ley Orgánica de Simplificación y Progresividad Tributaria (31/12/2019) establece en su Artículo 35 una reducción de tributos para fabricantes e importadores de vehículos que cumplan con tres o más de estos elementos adicionales de seguridad y cuya base imponible sea hasta de USD \$40.000,00.

**Nota Aclaratoria sobre Eficiencia Energética**

Los valores de rendimiento de combustible, autonomía y emisiones presentados en la etiqueta son referenciales. Los valores en la etiqueta corresponden a los reportados durante el proceso de homologación vehicular y obtenidos a través de pruebas estandarizadas de laboratorio. El rendimiento de combustible, autonomía y emisiones reales dependen de distintos factores, incluyendo hábitos de conducción, condiciones ambientales y geográficas, frecuencia de mantenimiento del vehículo entre otros. Por lo cual estos pueden diferir de los presentados en la etiqueta.

**Nota Aclaratoria sobre Seguridad Vehicular**

El vehículo etiquetado cumple con todas las normas y reglamentos vigentes para vehículos de fabricación nacional o importados, incluyendo el Reglamento Técnico Ecuatoriano (RTE) NEN 034 (4R) Elementos mínimos de Seguridad en Vehículos Automotores. Los elementos adicionales de seguridad activa y pasiva incluidos en la etiqueta son de cumplimiento voluntario para mejorar las prestaciones del vehículo.

AGENCIA NACIONAL DE TRÁNSITO

MINISTERIO DE TRANSPORTE Y OBRAS PÚBLICAS

**PACTO NACIONAL POR LA SEGURIDAD VIAL**

Informate en [www.consumovehicular.ec](http://www.consumovehicular.ec)



### 3.3.3 Propuesta 10

- Diseño en formato A4 horizontal se divide en cuatro secciones.
- Se coloca el título ETIQUETA VEHICULAR con el distintivo de país. En los extremos se ubica el distintivo de tipo de vehículo a la izquierda un recuadro sombreado con el texto del tipo de vehículo y a la derecha el ícono correspondiente.
- Se hace una división clara de las 4 secciones de la etiqueta en forma de bloques de colores y en el centro el perfil de un vehículo sombreado con color blanco: i) Características del Vehículo (naranja), ii) Rendimiento de Combustible (amarillo), iii) Elementos de Seguridad (azul) y iv) Emisiones de Contaminantes (púrpura).
- Se ubican los elementos con texto en negrita y tamaño de fuente más grande.
- Los valores en rendimiento y emisiones se muestran con negrita y un tamaño de fuente más grande con la barra de escala de emisiones.
- El listado de seguridad tiene un visto de color verde encerrado en un círculo y un círculo vacío para indicar que ese elemento no incluye el vehículo.
- Debajo de las tablas, se ubican los textos de las notas aclaratorias para el usuario.
- En la parte inferior izquierda se colocan los textos de las notas aclaratorias.
- En la parte inferior derecha se ubican los logos de las entidades rectoras y un código QR para la acceder a la versión digital de la etiqueta.



### 3.3.4 Propuesta 11

- Diseño en formato A4 horizontal se divide en dos secciones.
- Se ubica el título ETIQUETA VEHICULAR en el centro superior.
- En los extremos se ubica el distintivo de tipo de vehículo a la izquierda un recuadro sombreado con el texto del tipo de vehículo y a la derecha el ícono correspondiente.
- Se hace una división clara de las 4 secciones de la etiqueta: i) Características del Vehículo (rosa), ii) Rendimiento de Combustible (naranja), iii) Autonomía (celeste) y iv) Elementos de Seguridad (azul).
- La mitad de la izquierda se pone fondo gris claro y se resaltan los valores en negrita y tamaño de fuente mayor.
- En la mitad derecha se mantiene el fondo blanco y se colocan dos gráficos de vehículo (vista lateral y vista interior) con líneas se señala la ubicación de los elementos de seguridad y se coloca un visto de color verde para indicar cuáles parámetros contiene el vehículo.
- En la parte inferior se colocan los textos de las notas aclaratorias en un recuadro y sin fondo.
- Abajo se ubican los logos de las entidades rectoras y un código QR para la acceder a la versión digital de la etiqueta.

Ilustración 19. Propuesta 11\* de diseño de etiqueta vehicular en Ecuador después de reunión de trabajo con ANT.

VEHÍCULO  
ELECTRICO

# Etiqueta Vehicular



## CARACTERÍSTICAS DEL VEHÍCULO

|                     |                 |
|---------------------|-----------------|
| Marca comercial     | KIA             |
| Modelo              | Picanto gt-line |
| Tipo de combustible | Electricidad    |
| Baterías (kWh)      | 1200            |
| Transmisión         | Mecánica        |

## RENDIMIENTO

|                             |                     |
|-----------------------------|---------------------|
| Ciudad                      | <b>56,40</b> km/kWh |
| Carretera                   | <b>93,87</b> km/kWh |
| Mixto<br>Ciudad y carretera | <b>73,05</b> km/kWh |

## AUTONOMÍA

**220** km

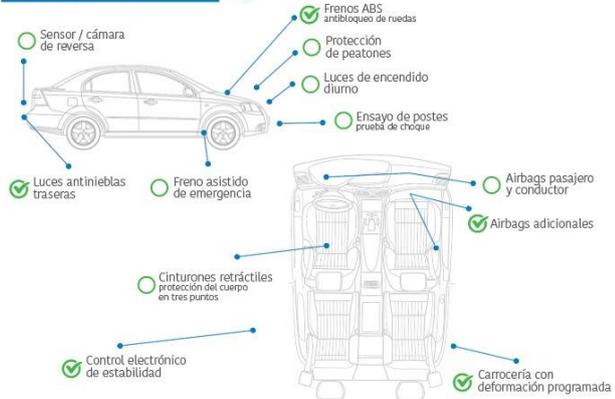
### Nota Aclaratoria sobre Eficiencia Energética

Los valores de rendimiento de combustible, autonomía y emisiones presentados en la etiqueta son referenciales. Los valores en la etiqueta corresponden a los reportados durante el proceso de homologación vehicular y obtenidos a través de pruebas estandarizadas de laboratorio. El rendimiento de combustible, autonomía y emisiones reales dependen de distintos factores, incluyendo hábitos de conducción, condiciones ambientales y geográficas, frecuencia de mantenimiento del vehículo entre otros. Por lo cual estos pueden diferir de los presentados en la etiqueta.

AGENCIA  
NACIONAL  
DE TRANSITO

MINISTERIO  
DE TRANSPORTE  
Y OBRAS PÚBLICAS

## ELEMENTOS DE SEGURIDAD ACTIVA Y PASIVA



\*La Ley Orgánica de Simplificación y Progresividad Tributaria (31/12/2019) establece en su Artículo 35 una reducción de tributos para fabricantes e importadores de vehículos que cumplan con tres o más de estos elementos adicionales de seguridad y cuya base imponible sea hasta de USD \$40.000,00.

### Nota Aclaratoria sobre Seguridad Vehicular

El vehículo etiquetado cumple con todas las normas y reglamentos vigentes para vehículos de fabricación nacional o importada, incluyendo el Reglamento Técnico Ecuatoriano (RTE) (NEN 034 (4R) "Elementos mínimos de Seguridad en Vehículos Automotores". Los elementos adicionales de seguridad activa y pasiva incluidos en la etiqueta son de cumplimiento voluntario para mejorar las prestaciones del vehículo.



Infórmate en  
[www.consumovehicular.ec](http://www.consumovehicular.ec)

### 3.4 Etapa 4: Selección de parámetros y ajustes del modelo a presentarse en los talleres de socialización

Para la elaboración del diseño a presentarse en los talleres, se consideraron las sugerencias realizadas en el taller de prueba que se realizó el día sábado 7 de noviembre de 2020 a través de la plataforma Zoom con los representantes de la ANT y MTOP. A continuación, se muestra la etiqueta que se utilizó en los ejemplos del taller de prueba.

#### 3.4.1 Propuesta 12

- Este diseño es el resultado de combinar las propuestas 8 y 9.
- Se evitó la utilización del color rojo para cualquier tipo de parámetro.
- Se utilizaron los íconos como distintivos de cada elemento de seguridad.

Ilustración 20. Propuesta 12\* de diseño de etiqueta vehicular en Ecuador después de reunión de trabajo con ANT.

VEHÍCULO DE COMBUSTIÓN

# Etiqueta Vehicular

ECUADOR

Características del vehículo

|                           |                        |
|---------------------------|------------------------|
| Marca comercial           | <b>KIA</b>             |
| Modelo                    | <b>Picanto gt-line</b> |
| Versión                   | <b>asdfsdf</b>         |
| Tipo de combustible       | <b>Gasolina</b>        |
| Cilindrada del motor (cc) | <b>1200</b>            |
| Transmisión               | <b>Mecánica</b>        |
| Norma de emisión          | <b>Euro 4</b>          |

Rendimiento de combustible

|                             |           |              |        |
|-----------------------------|-----------|--------------|--------|
| Mixto<br>Ciudad y carretera | Ciudad    | <b>56,40</b> | km/gal |
| <b>73,05</b>                | Carretera | <b>93,87</b> | km/gal |

Emisiones de contaminantes

Escala de emisiones

Valores de contaminantes (g/km):  
Coc: 1,00  
HC + NOx: 0,05  
MP: 0,025

Emisiones de CO<sub>2</sub>

**163 g/km**

Los valores de rendimiento de combustible, autonomía y emisiones presentados son referenciales, obtenidos de los reportes de ensayo para el cumplimiento del RTE INEN 017 realizado en la ciudad de XXXXX, a XXXXX metros sobre el nivel del mar. El rendimiento de combustible, autonomía y emisiones reales dependen de distintos factores, incluyendo hábitos de conducción, condiciones ambientales y geográficas, frecuencias de mantenimiento del vehículo entre otros. Por lo cual, estos pueden diferir de los presentados en la etiqueta.

Elementos de seguridad activa y pasiva

Elementos mínimos de seguridad obligatorios

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| Sistema de frenos (ABS)              | ✓ |
| Control electrónico de estabilidad   | ✓ |
| Cinturones de seguridad (cantidad)   | ✓ |
| Sistema de sujeción de SRI, Isofix   | ✓ |
| Bolsas de aire (AIR BAGS) (cantidad) | ✓ |
| Vidrios de seguridad automotriz      | ✓ |
| Protección para impacto frontal      | ✓ |
| Protección para impacto lateral      | ✓ |

Adicionales de aplicación voluntaria

|                              |   |
|------------------------------|---|
| Luces de encendido diurno    | ✓ |
| Protección de peatones       | ✓ |
| Freno asistido de emergencia | ✓ |
| Ensayo de poste              | ✓ |

\*La Ley Orgánica de Simplificación y Progresividad Tributaria, establece en su artículo 35 una reducción de tributos para fabricantes e importadores de vehículos que cumplan con tres o más de estos elementos adicionales de seguridad y cuya base imponible sea de hasta USD 40.000,00.

AGENCIA NACIONAL DE TRANSITO

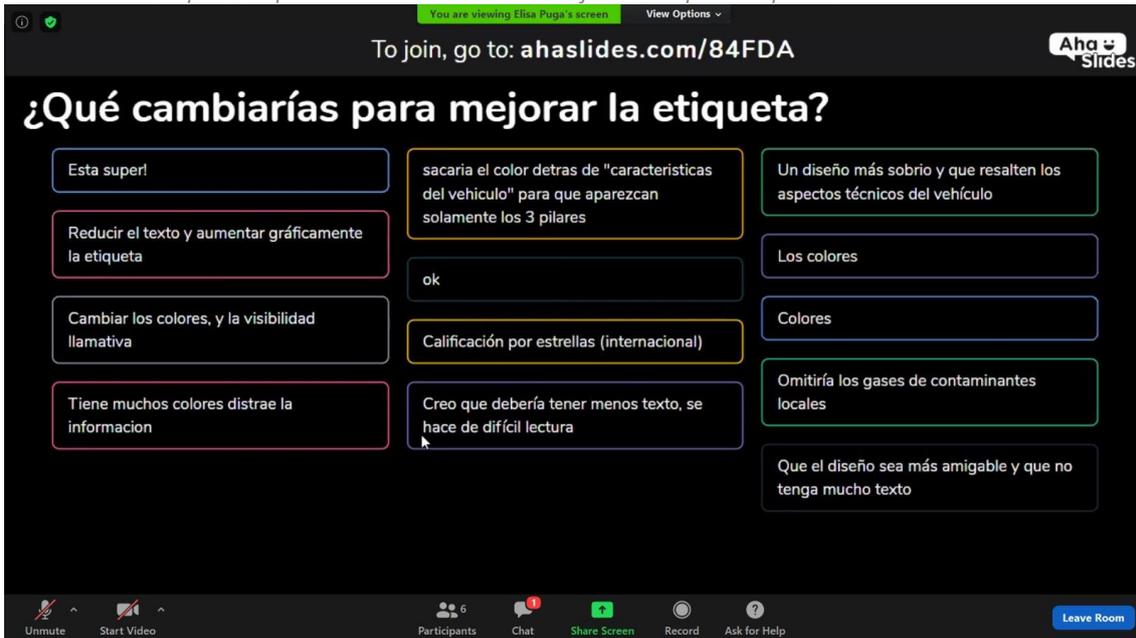
MINISTERIO DE TRANSPORTE Y OBRAS PUBLICAS

Los datos reportados han sido obtenidos a través de pruebas de ensayo y con el cumplimiento de las normas y reglamentos vigentes para vehículos de fabricación nacional e importados, incluidos el Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE INEN 034 (4R) "Elementos Mínimos de Seguridad en Vehículos Automotrices" y el Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE INEN 017: "Control de Emisiones Contaminantes de Fuentes Móviles Terrestres", que corresponden a los registrados para la obtención del Certificado Único de Homologación Vehicular CUHV, Código: ANT-ORTTTSV-2025-CUHV-XXXX de séimas.

Escanea este código para descargar la etiqueta de este vehículo

Infórmate en [www.compartovehiculos.ec](http://www.compartovehiculos.ec)

Ilustración 21. Captura de pantalla de los resultados del ejercicio de práctica previo a los talleres de socialización.



Esta captura de pantalla muestra las reacciones de los participantes a la propuesta de etiqueta presentada, por lo que a manera de resumen las sugerencias se centraron en simplificar el diseño y reducir la sobrecarga de color que presenta la propuesta 12.

### 3.4.2 Propuesta 13

- Este diseño se enfocó en simplificar los elementos gráficos y clarificar la información según las recomendaciones que se obtuvieron en el taller de prueba.
- El formato se mantuvo en tamaño A4 horizontal.
- Se mantuvo el título de Etiqueta Vehicular en el centro con el distintivo de país y en las esquinas superiores en recuadro el tipo de vehículo a la izquierda y el ícono a la derecha.
- Se eliminó la sobrecarga de colores y se dejó color únicamente en los títulos de las categorías principales con los íconos distintivos a la izquierda de cada título.
- Se eliminaron los formatos de tablas de color y se hizo una distribución de la información más clara con un distintivo en letra en negrita y un tipo de fuente más grande para el rendimiento de combustible.
- Se mantuvo la barra de escala de emisiones con la información de los contaminantes y el valor correspondiente en g/Km.
- Para los elementos de seguridad se mantuvo el formato de listado con sus respectivos íconos a la izquierda y el visto a la derecha tanto para los elementos mínimos como para los elementos adicionales.
- En la parte inferior se ubicaron los recuadros con las notas aclaratorias sobre la información desplegada en la etiqueta y abajo los logos institucionales de ANT, MTOP y PACTO con el espacio para un código QR para acceder al enlace que contiene la información de la etiqueta.

VEHÍCULO DE COMBUSTIÓN

# Etiqueta Vehicular

ECUADOR

Características del vehículo

|                     |       |                  |             |
|---------------------|-------|------------------|-------------|
| Año                 | Marca | Modelo           | Versión     |
| 2020                | KIA   | Picanto gt-line  | Soul 1.6l   |
| Transmisión         |       | Cilindrada       | País origen |
| Mecánica            |       | 1200 cc          | Corea       |
| Tipo de combustible |       | Norma de emisión |             |
| Gasolina            |       | Euro 4           |             |

Rendimiento de combustible

|                             |           |              |
|-----------------------------|-----------|--------------|
| Mixto<br>Ciudad y carretera | Ciudad    | 56,40 km/gal |
| 73,05 km/gal                | Carretera | 93,87 km/gal |

Emisiones de contaminantes

Escala de emisiones

Emisiones de CO2

163 g/km

Valores de contaminantes (g/km): CO: 1,00 HC + NOx: 0,05 MP: 0,025

Los valores de rendimiento de combustible, autonomía y emisiones presentados son referenciales, obtenidos de los reportes de ensayos para el cumplimiento del RTE INEN D17 realizado en la ciudad de XXXXX, a XXXXX metros sobre el nivel del mar. El rendimiento de combustible, autonomía y emisiones reales dependen de distintos factores, incluyendo hábitos de conducción, condiciones ambientales y geográficas, frecuencias de mantenimiento del vehículo entre otros. Por lo cual, estos pueden diferir de los presentados en la etiqueta.

Los datos reportados han sido obtenidos a través de pruebas de ensayo y con el cumplimiento de las normas y reglamentos vigentes para vehículos de fabricación nacional e importados, incluidos el Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE INEN 034 (RTE "Elementos Mínimos de Seguridad en Vehículos Automotores") y el Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE INEN 017 "Control de Emisiones Contaminantes de Fuentes Móviles Terrestres", que corresponden a los registrados para la obtención del Certificado Único de Homologación Vehicular CUHV, Código: ANT-DRITTSV-2020-CUHV-XXX de ddmmaa.

AGENCIA NACIONAL DE TRÁNSITO

MINISTERIO DE TRANSPORTE Y OBRAS PÚBLICAS

PACTO NACIONAL POR LA SEGURIDAD VIAL

Escanea este código para descargar la etiqueta en este vehículo

Infórmate en [www.comisiovehicular.ec](http://www.comisiovehicular.ec)

### 3.4.3 Propuesta 14

- Con base a la propuesta 13 se hicieron algunas mejoras respecto al balance de la etiqueta respecto a la forma en que se presenta la información y a su vez ordenar algunos aspectos generales para que el diseño esté homogéneo.
- Los títulos de las categorías se estandarizaron con fuente de color blanco y fondo de color distintivo por categoría con su respectivo ícono a la izquierda.
- La información distintiva se puso de acuerdo con el color de la categoría para que sea más llamativo al usuario.
- Para la parte de seguridad, se reemplazó el formato de listado por un formato más simplificado en el cual se agrandaron los íconos y se dispusieron en forma de matriz de dos filas y cuatro columnas tanto para los elementos mínimos obligatorios y una matriz de una fila por cuatro columnas para los elementos adicionales.
- Los recuadros de las notas aclaratorias se pusieron con fondo gris oscuro para minimizar el efecto que la etiqueta contiene mucho texto que complica la lectura al usuario.
- Finalmente, a cada categoría se le demarcó con una línea formando un recuadro para de esta manera agrupar los elementos correspondientes a dicha categoría y evitar confusiones para el usuario. Este fue el diseño que se aplicó a los cuatro tipos de vehículo disponibles en el mercado ecuatoriano y que se muestran a continuación:

Ilustración 23. Propuesta 14\* de diseño de etiqueta vehicular en Ecuador para vehículo de combustión presentada en los talleres de socialización.

VEHÍCULO DE COMBUSTIÓN

# Etiqueta Vehicular

ECUADOR

### Características del vehículo

|                                |                                  |                                   |
|--------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|
| Marca<br><b>KIA</b>            | Modelo<br><b>Picanto gt-line</b> | Versión<br><b>1.2L MPI</b>        |
| Año<br><b>2020</b>             | Transmisión<br><b>Manual</b>     | País de origen<br><b>Corea</b>    |
| Combustible<br><b>Gasolina</b> | Cilindrada<br><b>1200 cc</b>     | Norma de emisión<br><b>Euro 4</b> |

### Eficiencia energética

• Rendimiento de combustible

|                            |           |                     |
|----------------------------|-----------|---------------------|
| Mixto (ciudad y carretera) | Ciudad    | <b>56,40</b> km/gal |
| <b>73,05</b> km/gal        | Carretera | <b>93,87</b> km/gal |

### Emisiones de contaminantes

Escala de emisiones

Emisiones de CO<sub>2</sub>

163 g/km

Valores de contaminantes (g/km): CO: 1,00; HC + NOx: 0,05; MP: 0,025

**IMPORTANTE**

Los valores de rendimiento de combustible, autonomía y emisiones presentados son referenciales, obtenidos de los reportes de ensayos para el cumplimiento del RTE INEN 017 realizado en la ciudad de XXXXX, a XXXXX metros sobre el nivel del mar. El rendimiento de combustible, autonomía y emisiones reales dependen de distintos factores, incluyendo hábitos de conducción, condiciones ambientales y geográficas, frecuencias de mantenimiento del vehículo entre otros. Por lo cual, estos pueden diferir de los presentados en la etiqueta.

AGENCIA NACIONAL DE TRANSITO

MINISTERIO DE TRANSPORTE Y OBRAS PUBLICAS

### Elementos de seguridad

• Elementos mínimos de seguridad obligatorios

|                         |                            |                                |                                |
|-------------------------|----------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Sistema de frenos<br>   | Control de estabilidad<br> | Cinturón de seguridad (x4)<br> | Sistema de sujeción Isofix<br> |
| Bolsas de aire (x2)<br> | Vidrios de seguridad<br>   | Protección impacto frontal<br> | Protección impacto lateral<br> |

• Adicionales de aplicación voluntaria

|                   |                         |                      |                     |
|-------------------|-------------------------|----------------------|---------------------|
| Luces diurnas<br> | Protección peatones<br> | Freno emergencia<br> | Ensayo de póste<br> |
|-------------------|-------------------------|----------------------|---------------------|

**IMPORTANTE**

Los datos reportados han sido obtenidos a través de pruebas de ensayo y con el cumplimiento de las normas y reglamentos vigentes para vehículos de fabricación nacional o importados, incluidos el Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE INEN 034 (45), "Elementos Mínimos de Seguridad en Vehículos Automotores" y el Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE INEN 017, "Control de Emisiones Contaminantes de Fuentes Móviles Terrestres", que corresponden a los reportados para la obtención del Certificado Único de Homologación Vehicular CUVH. Código ANT-DRTTTSV-2020-CUVH-XXX de admtra.

**PACTO NACIONAL POR LA SEGURIDAD VIAL**

Escanea este código para descargar la etiqueta de este vehículo

Informa en: [www.corretronicovehicular.ec](http://www.corretronicovehicular.ec)

Ilustración 24. Propuesta 14\* de diseño de etiqueta vehicular en Ecuador para vehículo híbrido convencional presentada en los talleres de socialización.

VEHÍCULO HÍBRIDO CONVENCIONAL

# Etiqueta Vehicular

ECUADOR

### Características del vehículo

|  |                                  |                                   |
|--|----------------------------------|-----------------------------------|
| Marca<br><b>Toyota</b>                       | Modelo<br><b>PRIUS</b>           | Versión<br><b>PREMIUM</b>         |
| Año<br><b>2020</b>                           | Transmisión<br><b>Automática</b> | País de origen<br><b>Japón</b>    |
| Combustible<br><b>Gasolina/ Electricidad</b> | Cilindrada<br><b>1800 cc</b>     | Norma de emisión<br><b>Euro 4</b> |

### Eficiencia energética

• Rendimiento de combustible

|                            |           |                     |
|----------------------------|-----------|---------------------|
| Mixto (ciudad y carretera) | Ciudad    | <b>96,9</b> km/gal  |
| <b>96,9</b> km/gal         | Carretera | <b>102,2</b> km/gal |

### Emisiones de contaminantes

Escala de emisiones

Emisiones de CO<sub>2</sub>

89 g/km

Valores de contaminantes (g/km): CO: 1,00; HC + NOx: 0,05; MP: 0,025

**IMPORTANTE**

Los valores de rendimiento de combustible, autonomía y emisiones presentados son referenciales, obtenidos de los reportes de ensayos para el cumplimiento del RTE INEN 017 realizado en la ciudad de XXXXX, a XXXXX metros sobre el nivel del mar. El rendimiento de combustible, autonomía y emisiones reales dependen de distintos factores, incluyendo hábitos de conducción, condiciones ambientales y geográficas, frecuencias de mantenimiento del vehículo entre otros. Por lo cual, estos pueden diferir de los presentados en la etiqueta.

AGENCIA NACIONAL DE TRANSITO

MINISTERIO DE TRANSPORTE Y OBRAS PUBLICAS

### Elementos de seguridad

• Elementos mínimos de seguridad obligatorios

|                          |                            |                                |                                |
|--------------------------|----------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Sistema de frenos<br>    | Control de estabilidad<br> | Cinturón de seguridad (x4)<br> | Sistema de sujeción Isofix<br> |
| Bolsas de aire (x10)<br> | Vidrios de seguridad<br>   | Protección impacto frontal<br> | Protección impacto lateral<br> |

• Adicionales de aplicación voluntaria

|                   |                         |                      |                     |
|-------------------|-------------------------|----------------------|---------------------|
| Luces diurnas<br> | Protección peatones<br> | Freno emergencia<br> | Ensayo de póste<br> |
|-------------------|-------------------------|----------------------|---------------------|

**IMPORTANTE**

Los datos reportados han sido obtenidos a través de pruebas de ensayo y con el cumplimiento de las normas y reglamentos vigentes para vehículos de fabricación nacional o importados, incluidos el Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE INEN 034 (45), "Elementos Mínimos de Seguridad en Vehículos Automotores" y el Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE INEN 017, "Control de Emisiones Contaminantes de Fuentes Móviles Terrestres", que corresponden a los reportados para la obtención del Certificado Único de Homologación Vehicular CUVH. Código ANT-DRTTTSV-2020-CUVH-XXX de admtra.

**PACTO NACIONAL POR LA SEGURIDAD VIAL**

Escanea este código para descargar la etiqueta de este vehículo

Informa en: [www.corretronicovehicular.ec](http://www.corretronicovehicular.ec)

Ilustración 25. Propuesta 14\* de diseño de etiqueta vehicular en Ecuador para vehículo híbrido enchufable presentada en los talleres de socialización.

VEHÍCULO HÍBRIDO ENCHUFABLE

# Etiqueta Vehicular

ECUADOR

Características del vehículo

|  |                                   |                                   |                            |
|--|-----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|
| Marca<br><b>BMW</b>                          | Año<br><b>2020</b>                | Modelo<br><b>745e</b>             | Versión<br><b>1.2L MPI</b> |
| Cilindrada<br><b>3000 cc</b>                 | Transmisión<br><b>Automática</b>  | País de origen<br><b>Alemania</b> |                            |
| Combustible<br><b>Gasolina/ Electricidad</b> | Batería<br><b>Ion-Litio 12kWh</b> | Norma de emisión<br><b>Euro 4</b> |                            |

Eficiencia energética

|  |              |        |
|--|--------------|--------|
| Rendimiento ponderado de combustible (gasolina / diesel) | <b>157,9</b> | km/gal |
| Rendimiento ponderado eléctrico                          | <b>5,7</b>   | km/kWh |

Emisiones de contaminantes

Escaleta de emisiones

Valores de contaminantes (g/km):  
CO: 1,00  
HC + NOx: 0,05  
MP: 0,025

Emisiones de CO<sub>2</sub>

**56**

g/km

**¡IMPORTANTE!**  
Los valores de rendimiento de combustible, autonomía y emisiones presentados son referenciales, obtenidos de los reportes de ensayos para el cumplimiento del RTE INEN 017 realizado en la ciudad de XXXXX, a XXXXX metros sobre el nivel del mar. El rendimiento de combustible, autonomía y emisiones reales dependen de diversas factores, incluyendo hábitos de conducción, condiciones ambientales y geográficas, frecuencias de mantenimiento del vehículo entre otros. Por lo cual, estos pueden diferir de los presentados en la etiqueta.

AGENCIA NACIONAL DE TRANSITO

MINISTERIO DE TRANSPORTE Y OBRAS PUBLICAS

Elementos de seguridad

- Elementos mínimos de seguridad obligatorios

|                         |                            |                                |                                |
|-------------------------|----------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Sistema de frenos<br>   | Control de estabilidad<br> | Cinturón de seguridad (x5)<br> | Sistema de sujeción Isofix<br> |
| Bolsas de aire (x4)<br> | Vidrios de seguridad<br>   | Protección impacto frontal<br> | Protección impacto lateral<br> |

- Adicionales de aplicación voluntaria

|               |                     |                  |                 |
|---------------|---------------------|------------------|-----------------|
| Luces diurnas | Protección peatones | Freno emergencia | Ensayo de poste |
|---------------|---------------------|------------------|-----------------|

**¡IMPORTANTE!**  
Los datos reportados han sido obtenidos a través de pruebas de ensayo y con el cumplimiento de las normas y reglamentos vigentes para vehículos de fabricación nacional o importados, incluidos el Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE INEN 034 (4R), "Elementos Mínimos de Seguridad en Vehículos Automotores" y el Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE INEN 017, "Control de Emisiones Contaminantes de Fuentes Móviles Terrestres", que corresponden a los registrados para la obtención del Certificado Único de Homologación Vehicular CUHV. Código: ANT-DRITTSV-2020-CUHV-XXX de admtra.

**PACTO NACIONAL POR LA SEGURIDAD VIAL**

Escanea este código para descargar la etiqueta de este vehículo  
informe en [www.corsunovohuilar.ec](http://www.corsunovohuilar.ec)

Ilustración 26. Propuesta 14\* de diseño de etiqueta vehicular en Ecuador para vehículo eléctrico presentada en los talleres de socialización.

VEHÍCULO ELÉCTRICO

# Etiqueta Vehicular

ECUADOR

Características del vehículo

|                                    |                                  |                                |  |
|------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|--|
| Marca<br><b>NISSAN</b>             | Modelo<br><b>LEAF</b>            | Versión<br><b>SL</b>           |  |
| Año<br><b>2020</b>                 | Transmisión<br><b>Automática</b> | País de origen<br><b>Japón</b> |  |
| Combustible<br><b>Electricidad</b> | Baterías<br><b>Ion-Litio kWh</b> |                                |  |

Eficiencia energética

|                        |          |        |
|------------------------|----------|--------|
| Rendimiento energético | <b>5</b> | km/kWh |
|------------------------|----------|--------|

Emisiones de contaminantes

|                              |          |      |
|------------------------------|----------|------|
| Emisiones de CO <sub>2</sub> | <b>0</b> | g/km |
|------------------------------|----------|------|

**¡IMPORTANTE!**  
Los valores de rendimiento de combustible, autonomía y emisiones presentados son referenciales, obtenidos de los reportes de ensayos para el cumplimiento del RTE INEN 017 realizado en la ciudad de XXXXX, a XXXXX metros sobre el nivel del mar. El rendimiento de combustible, autonomía y emisiones reales dependen de diversos factores, incluyendo hábitos de conducción, condiciones ambientales y geográficas, frecuencias de mantenimiento del vehículo entre otros. Por lo cual, estos pueden diferir de los presentados en la etiqueta.

AGENCIA NACIONAL DE TRANSITO

MINISTERIO DE TRANSPORTE Y OBRAS PUBLICAS

Elementos de seguridad

- Elementos mínimos de seguridad obligatorios

|                         |                            |                                |                                |
|-------------------------|----------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Sistema de frenos<br>   | Control de estabilidad<br> | Cinturón de seguridad (x4)<br> | Sistema de sujeción Isofix<br> |
| Bolsas de aire (x2)<br> | Vidrios de seguridad<br>   | Protección impacto frontal<br> | Protección impacto lateral<br> |

- Adicionales de aplicación voluntaria

|               |                     |                  |                 |
|---------------|---------------------|------------------|-----------------|
| Luces diurnas | Protección peatones | Freno emergencia | Ensayo de poste |
|---------------|---------------------|------------------|-----------------|

**¡IMPORTANTE!**  
Los datos reportados han sido obtenidos a través de pruebas de ensayo y con el cumplimiento de las normas y reglamentos vigentes para vehículos de fabricación nacional o importados, incluidos el Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE INEN 034 (4R), "Elementos Mínimos de Seguridad en Vehículos Automotores" y el Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE INEN 017, "Control de Emisiones Contaminantes de Fuentes Móviles Terrestres", que corresponden a los registrados para la obtención del Certificado Único de Homologación Vehicular CUHV. Código: ANT-DRITTSV-2020-CUHV-XXX de admtra.

**PACTO NACIONAL POR LA SEGURIDAD VIAL**

Escanea este código para descargar la etiqueta de este vehículo  
informe en [www.corsunovohuilar.ec](http://www.corsunovohuilar.ec)

## 4 Conclusiones

- El proceso de diseño de la etiqueta se ha desarrollado en 4 etapas, la primera se basó en la investigación realizada por el equipo consultor respecto a los elementos de diseño y parámetros aplicados en otros países. En la segunda etapa se trabajó de manera más a detalle sobre los aspectos de contenido y forma con los grupos focales y entrevistas. Después en una tercera etapa se realizaron los ajustes y adaptaciones de diseño con sugerencias de ANT, MTOP (PACTO) y AFD. En la cuarta etapa, se depuró el contenido conforme las indicaciones de ANT y se ajustaron los elementos de diseño para consolidar una sola propuesta de etiqueta vehicular para presentarse en los talleres de socialización.
- Es importante mencionar que hay ciertos elementos de diseño y parámetros que han sido solicitados que sean incorporados por un lado por ANT y por otro por los participantes de grupos focales y entrevistas. Sin embargo, al realizar el proceso de análisis y sistematización de las fichas de homologación; así como, la información obtenida en las entrevistas a los actores clave, se tuvieron varios hallazgos en cuanto a la falta de información que se encuentra en las fichas de homologación y otros procesos sobre las pruebas de emisiones y seguridad. Esta información es clave y necesaria para construir ciertos elementos como una barra de color comparativa que muestre el rendimiento de combustible o para poner una calificación de estrellas a los parámetros de seguridad.
- Las limitaciones de información encontradas al momento por ende representan una restricción para el diseño de la etiqueta vehicular; por lo tanto, la recomendación es presentar una **etiqueta vehicular informativa** y no comparativa que sería la siguiente fase en este proceso. Asimismo, para poder avanzar en la mejora de este proceso es necesario contemplar un esfuerzo adicional que deberá realizar la Agencia Nacional de Tránsito para sistematizar y estandarizar toda la información de las fichas de homologación y actualizar ciertos parámetros que los fabricantes e importadores de vehículos deben cumplir y reportar para que esta base de datos centralizada pueda alimentar los parámetros de la etiqueta de forma automatizada y que pueda mostrarse en una plataforma de libre acceso a los usuarios, potenciales compradores de vehículos y ciudadanía en general.
- Si bien se recibieron muchas sugerencias en cuanto a la utilización de varios colores y elementos, los resultados de los grupos focales en cuanto a la etiqueta ideal fueron que sea simple, llamativa, fácil de entender y resumida. Por lo que al realizar propuestas que aplican varios colores y fondos, estos terminan distrayendo la atención y en muchas ocasiones confundiendo al usuario. El ejercicio de prueba previo al taller mostró que las personas prefieren elementos llamativos pero simples y que sean fáciles de entender.
- La propuesta 14 de etiqueta busca presentar las categorías y parámetros de manera clara y ordenada y representa un reto su implementación respecto a la falta de información y fuentes de verificación lo que puede generar negativas a la implementación por parte del sector automotriz del país. Un ejemplo es que no existe un procedimiento normado respecto a las emisiones de contaminantes, si bien la norma

INEN se refiere a los contaminantes permitidos esta no exige que los fabricantes o importadores

## Bibliografía