**ESTIMACIÓN COSTOS**

**13. Estimación de los costos que supone la regulación para cada particular, grupo de particulares o industria:**

**Costo unitario: $**

|  |
| --- |
| **Costo Unitario** |
| **Elemento** | **Cantidad por configuración (1 Tractor, 2 remolques y 1 convertidor)** | **Costo unitario** | **Costo por Vehículo** | **Vehículos Equipados** | **Vehículos NO Equipados** |
| **Cámaras de frenos de doble acción** | 4 | $4,000.00 | $16,000.00 | 80% | 20% |
| **Suspensión Neumática** | 4 | $26,800.00 | $107,200.00 | 50% | 50% |
| **Frenos ABS** | 4 | $7,100.00 | $28,400.00 | 30% | 70% |
| **Ajustadores de Frenos Automáticos** | 4 | $2,500.00 | $10,000.00 | 50% | 50% |

**Años: 5**

**Indique el grupo o industria afectados:** Subsector Autotransporte Federal y Transporte Privado que operas con vehículos tipo tractocamión doblemente articulado.

**Describa de manera general los costos que implica la regulación propuesta:**

* Seidentificaron los precios unitarios de los dispositivos de control y seguridad más representativos que en el proyecto de regulación se exigen y que deben tener instalados los vehículos tipo tractocamión doblemente articulado.
* Se estimó que un porcentaje de los vehículos tipo tractocamión doblemente articulado no está equipado con este tipo de componentes, por lo que el porcentaje restante sí está operando equipado.
* El volumen de vehículos se determinó considerando un universo total de 35,000 vehículos tipo tractocamión doblemente articulado; y se aplicaron las proporciones descritas en los escenarios (Ver Anexo A).

**Agentes económicos:** N/A

**Costo Total (Valor Presente) $**

Valor presente**: $726,867,655.85**

**Proporcione la estimación monetizada de los costos que implica la regulación:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Año 1** | **Año 2** | **Año 3** | **Año 4** | **Año 5** |
| **Cantidad**  | $454,549,200.00 | $272,729,520.00 | $90,909,840.00 | $0.00 | $0.00 |

**Costo anual $**

El costo promedio anual por la aplicación de la medida es de: **$272,729,520.00**

**-------------------------------------- o -------------------------------------------**

**14. Proporcione la estimación de los beneficios que supone la regulación para cada particular, grupo de particulares o industria:**

**Beneficio unitario: $**

Se tiene la estimación del valor de la vida humana y de una lesión según el International Road Assessment Programme, para el año 2016, como sigue:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Año** | **Valor estimado de la Vida****(Dólar americano)** | **Valor estimado del lesionado****(Dólar americano)** |
| 2016 1 | $ 377,548.68 | $ 94,387 |

1 Valor estimado de acuerdo a la fuente: <http://eleconomista.com.mx/finanzas-publicas/2017/02/22/pib-mexico-crecio-23-anual-2016>

2 Se utiliza Tipo de cambio:18.7 / 1.0 USD. Fuente: Banco de México, DOF 01/06/2017.

**Años: 5**

**Indique el grupo o industria beneficiados:** Subsector Autotransporte Federal y Transporte Privado que opera con vehículos tipo tractocamión doblemente articulado.

**Describa de manera general los beneficios que implica la regulación propuesta:**

Se realizó una estimación de beneficios en términos de la siniestralidad, especialmente en sus secuelas relacionadas a la salud humana, es decir, a lesionados y muertos que se presentan en los diferentes accidentes ocurridos con vehículos doblemente articulados (fulles).

En la red carretera federal de conformidad con los reportes proporcionados por la Policía Federal, se presentaron en el año 2015 un total de 921 accidentes, mientras que en el año 2016 se presentaron 825 accidentes (teniéndose un promedio de estos dos años de 873 accidentes), para los vehículos en estudio.

Por otro lado, se analizó una muestra del 80% de accidentes con tractocamiones doblemente articulados, para los años 2015 y 2016, encontrándose los siguientes índices:

Índices de una muestra de la siniestralidad en fulles, Años 2015-2016

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Accidentes | Lesionados | Muertos | Relación Lesionados/Accidente | RelaciónMuertos/Accidente |
| Accidentes con fulles diferenciados | 622 | 329 | 92 | 0.53 | 0.15 |
| Accidentes con fulles no diferenciados | 769 | 471 | 197 | 0.61 | 0.26 |

Como se observa, el índice de lesionados y muertos, respecto al número de accidentes, es superior para el caso de los fulles diferenciados, que son aquellos que no cuentan con los dispositivos de control y seguridad a que ya se ha hecho referencia en la Manifestación de Impacto regulatorio; por lo que es de esperarse que con la aplicación de la medida se tenga una disminución en las secuelas de los accidentes, específicamente en lesionados y muertos, con su consecuente beneficio monetario.

Toda vez que, como se ha señalado, habrá una disminución de vehículos-kilómetro de fulles por la obligación de incorporar los dispositivos de control y seguridad, especialmente los primeros años de entrada en vigor de la medida, se calcula el impacto monetario para un universo de accidentes que asciende a 735 accidentes (Ver Anexo B, para años subsecuentes)

**Agentes económicos:** N/A

**Costo Total (Valor Presente) $**

Valor presente**: $1,634,516,391.03**

**Proporcione la estimación monetizada de los beneficios que implica la regulación:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Año 1** | **Año 2** | **Año 3** | **Año 4** | **Año 5** |
| **Cantidad**  | $368,383,880.77 | $411,240,421.35 | $425,829,881.98 | $425,829,881.98 | $425,829,881.98 |

**Beneficio anual $**

El Beneficio promedio anual por la aplicación de la medida es de: **$ 411,422,789.61**

**--------------------------------------------------- 0 ------------------------------------------**

**15. Justifique que los beneficios de la regulación son superiores a sus costos:**

Valor Beneficios Promedio Anual: $ **411,422,789.61**

Valor Costos Promedio Anual: $ **272,729,520.00**

Comparando el Valor Promedio Anual de Costos vs Beneficios, se observa que la medida arroja un **beneficio promedio anual neto que asciende a $ 138,693,269.61**

**--------------------------------------------------- 0 ------------------------------------------**