

**Metodología en el Régimen
Administrativo Sancionatorio
de la Superintendencia de
Protección de Datos
Personales: MPRIV-1 Y
MPUB-1**

**SUPERINTENDENCIA DE
DATOS PERSONALES**
ANEXO I

Versión 1 - 2025

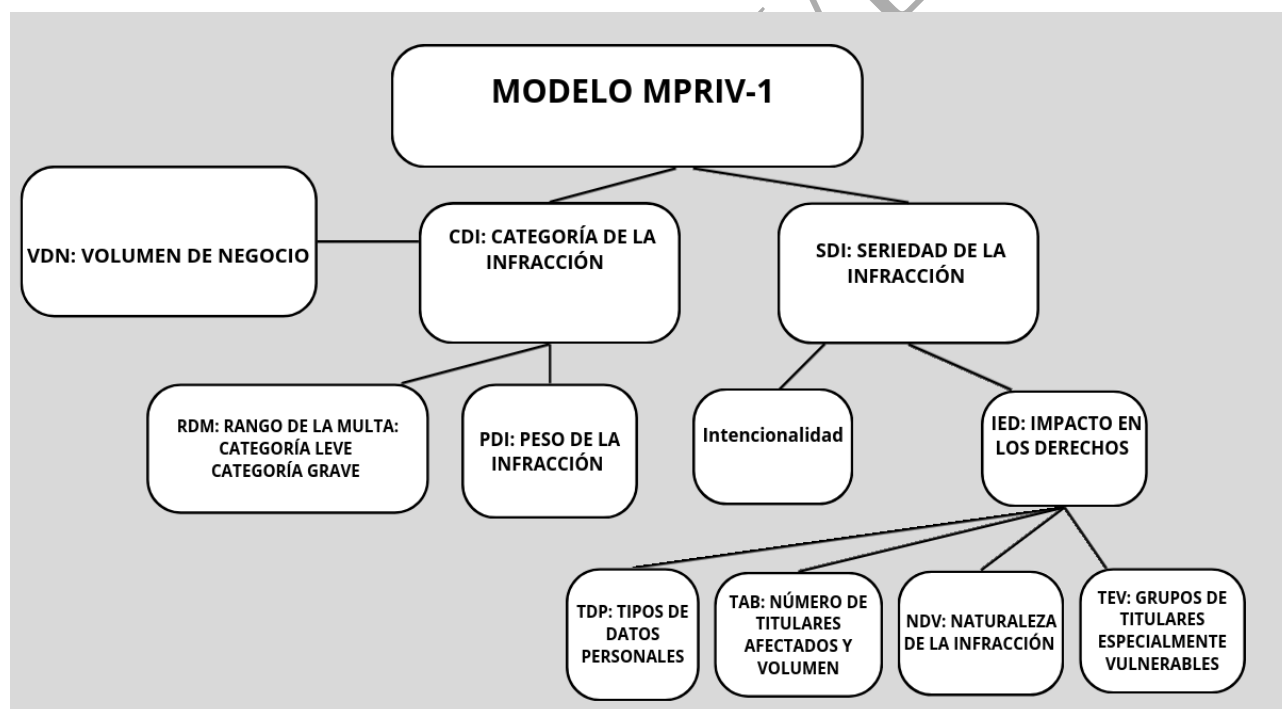




MODELOS PARA CALCULAR EL MONTO DE LAS MULTAS ADMINISTRATIVAS

Los modelos de cálculo aplicados al régimen sancionatorio tienen el objetivo de calibrar el monto de sanciones administrativas de manera justificada. Los modelos se fundamentan en una ontología que descompone el problema en factores. Consecuentemente, cuando no hay la certeza en la fijación del monto en un rango de manera adecuada, se puede recurrir a la descomposición del problema del cálculo en factores que ayuden a calibrar una sanción justa, objetiva y proporcional. Este cálculo parte desde una constante que, en el caso de las instituciones privadas con fines de lucro, es el volumen de negocio correspondiente al ejercicio económico inmediatamente anterior al de la imposición de la multa, y en el caso de las instituciones públicas, el salario básico unificado. Este punto de partida será calibrado a la luz de la categoría de la infracción y de la seriedad de la infracción. La Intendencia General de Innovación Tecnológica y Seguridad de Datos Personales, dentro del marco de sus competencias, presenta los modelos MPRIV-1, y MPUB-1, desarrollados por Luis Enríquez (Intendente General).

1. Modelo de ponderación MPRIV-1. La finalidad de este modelo es obtener rangos adecuados para establecer una multa administrativa para instituciones privadas con fines de lucro. Este modelo contiene tres factores:



1.1. Volumen de negocio (VDN). El punto de partida para la estimación del monto de la multa administrativa en el modelo MPRIV-1, es el volumen de negocios conforme a lo establecido en los artículos 71 y 72 de la LOPDP.

EJEMPLO: Consideremos que la empresa ‘Mala Kompra’ tiene un volumen de negocios de USD\$100 millones.



1.2. Categoría de la infracción (CDI). El segundo factor para la estimación del monto de la multa administrativa en el modelo MPRIV-1, es la gravedad de la infracción. Para calibrar la incertidumbre detrás de los valores ingresados utilizamos una distribución PERT, con la siguiente fórmula:

$$\text{PERT Mean} = (a + 4b + c) / 6$$

En este contexto, 'a' es el porcentaje o valor mínimo, 'b' es el porcentaje o valor más probable, y 'c' el porcentaje o valor máximo. Esta estimación a su vez será calibrada a partir de dos factores: Rango de la multa (RDM), y el peso de la infracción (PDI), los cuales serán multiplicados una vez que la fórmula PERT haya sido aplicada independientemente en cada uno de ellos.

1.2.1. Rango de la multa (RDM). La LOPDP clasifica las multas administrativas en dos categorías, infracciones leves e infracciones graves, que en ambos casos son porcentajes fijos. Las infracciones leves tienen un rango de estimación de multa administrativa con un porcentaje entre el 0.1% y 0.7% del volumen de negocios. Por defecto, proveen un rango de:

Mínimo = 0.1%
Más Probable = 0.4%
Máximo = 0.7%

Las infracciones graves tienen un rango de estimación de multa administrativa de entre el 0.7% y el 1% del volumen de negocio. Por defecto, proveen un rango de:

Mínimo = 0.7%
Más Probable = 0.85%
Máximo = 1%.

EJEMPLO: Consideremos que la empresa 'Mala Compra' con un volumen de negocios de USD\$100 millones, ha cometido una infracción grave con un rango de la multa de entre el 0.7% y el 1% del volumen de negocio.

a = 0.7% de USD\$100,000,000 = USD\$700,000 (Mínimo)
b = 0.85% de \$100,000,000 = USD\$850,000 (Más Probable)
c = 1% de USD\$100,000,000 = USD\$1,000,000 (Máximo)

Ahora aplicamos la fórmula PERT:

$$\begin{aligned} \text{RDM} &= (700,000 + (4 * 850,000) + 1,000,000) / 6 \\ \text{RDM} &= 700,000 + 3,400,000 + 1,000,000 / 6 \\ \text{RDM} &= 5,100,000 / 6 \\ \text{RDM} &= \text{USD\$850,000} \end{aligned}$$

Este valor será multiplicado por el peso de la infracción (PDI), explicado a continuación.

1.2.2. Peso de la infracción (PDI). El peso de la infracción permite estimar de mejor manera el rango



de acierto, ponderando la gravedad de cada tipo de infracción. Estos no son valores fijos, y será la Intendencia General de Control y Sanción quien calibrará los pesos de cada infracción de acuerdo a su sana crítica, entre el 1% y el 100%, en rangos establecidos con un valor mínimo, uno más probable, y un máximo, en el contexto de la distribución PERT.

EJEMPLO: Consideremos que la empresa ‘Mala Compra’ con un volumen de negocios de \$100 millones, ha cometido una infracción grave con un rango de la multa de entre el 0.7% y el 1% del volumen de negocio. El RDM dentro de ese rango es \$850,000. No obstante, ha cometido la infracción grave establecida en el artículo 70(5) de la LOPDP acerca de “No implementar medidas preventivas y correctivas en la seguridad de los datos personales a fin de evitar vulneraciones”, pero la empresa demuestra que si tenía implementadas medidas de seguridad adecuadas, pero aun así sucedió el incidente. Por ello, tiene un peso mínimo del 10%, más probable del 20% y máximo del 40%. El resultado sería:

$$PDI = 2 ((0.10 + (4 * 0.20) + 0.40) / 6)$$

$$PDI = 2 ((0.10+0.80+0.40) / 6)$$

$$PDI = 2 (1.3 / 6)$$

$$PDI = 2(0.2167)$$

$$PDI = 0.4333$$

Al multiplicar RDM con PDI obtenemos el valor de la categoría de la infracción (CDI):

$$CDI = RDM * PDI$$

$$CDI = 850,000 * 0.4333$$

$$CDI = \$368,333.33$$

1.3. Seriedad de la infracción. Este tercer factor consiste en las circunstancias atenuantes y agravantes de acuerdo a cada caso en particular. Su estimación opera en un porcentaje que puede reducir a la mitad de la sanción, o aumentarla al doble, del valor ya anteriormente calibrado con los factores del volumen de negocio y de la categoría de la infracción. La seriedad de la infracción puede ser calibrada a partir de dos factores: el impacto en los derechos y libertades de las personas concernidas (IED), y la intencionalidad (INT). La fórmula será la siguiente:}

$$SOI=(IED * 0.60)+(INT * 0.40)$$

1.3.1. Impacto en los Derechos (IED). Este factor considera el impacto que sufren los titulares de datos personales ante la infracción cometida por un responsable o encargado del tratamiento. El impacto es estimado en función de cuatro factores: (1) tipos de datos personales, (2) número de titulares afectados y volumen de datos, (3) naturaleza de la vulneración, (4) grupos de titulares especialmente vulnerables. Los pesos serán asignados de acuerdo con la sana crítica de la Intendencia General de Control y Sanción.

Consideremos que en el presente caso el responsable del tratamiento por negligencia sufrió vulneración a la seguridad de los datos personales de sus clientes. Es negligente por cuanto no implementó las medidas de seguridad y gestión de riesgos establecidas en los artículos 37, 40, y 42



de la LOPDP, y explicadas en la Guía de gestión de riesgos y evaluación de impacto del tratamiento de datos personales. El peso asignado es:

- Tipos de datos personales (TDP) = 40%.
 - Número de titulares afectados y volumen de datos (TAV) = 20%.
 - Naturaleza de la vulneración a la luz de confidencialidad, integridad de disponibilidad (NDV) = 20%.
 - Grupos de titulares especialmente vulnerables (TEV) = 20%.
- Aplicamos la fórmula de la distribución PERT a los cuatro factores:

TDP

TDP (40%): mínimo (a) = 30%, más probable(b) = 35%, máximo(c) = 40%.

$$TDP = (0.30 + (4 * 0.35) + 0.40) / 6$$

$$TDP = 0.30 + 1.40 + 0.40 / 6$$

$$TDP = 2.10 / 6$$

$$TDP = 0.35 \text{ (35\%)}$$

TAV

TAV (20%): mínimo (a) = 10%, más probable(b) = 16%, máximo(c) = 20%

$$TAV = (0.10 + (4 * 0.16) + 0.20) / 6$$

$$TAV = 0.10 + 0.64 + 0.20 / 6$$

$$TAV = 0.94 / 6$$

$$TAV = 0.157 \text{ (15.7\%)}$$

NDV

NDV (20%): mínimo (a) = 18%, más probable(b) = 19%, máximo(c) = 20%

$$NDV = (0.18 + (4 * 0.19) + 0.20) / 6$$

$$NDV = 0.18 + 0.76 + 0.20 / 6$$

$$NDV = 1.14 / 6$$

$$NDV = 0.19$$

TEV

TEV (20%): mínimo (a) = 14%, más probable(b) = 17%, máximo(c) = 20%

$$TEV = (0.14 + (4 * 0.17) + 0.20) / 6$$

$$TEV = 0.14 + 0.68 + 0.20 / 6$$

$$TEV = 1.02 / 6$$

$$TEV = 0.17 \text{ (17\%)}$$

Una vez obtenidos estos resultados en los cuatro factores, el impacto en los derechos de las personas concernidas (IED) es igual a:

$$IED = 35 + 15.67 + 19 + 17$$

$$IED = 86.67\%$$

Y finalmente lo normalizamos al 60%:



$$IED = (86.67 / 100) * (60)$$

$$IED = 52\%$$

1.3.2. Intencionalidad. Este factor se estima en función del dolo con el que el responsable o el encargado del tratamiento hayan actuado para cometer la infracción. Es el caso de responsables del tratamiento que con intención y conocimiento de causa hayan vulnerado los derechos y libertades de los titulares de datos personales. Dado que ese es el escenario de vulneración de derechos planteado es negligente, los resultados pueden ser calibrados de la siguiente manera:

$$INT = \text{mínimo (a)} = 10\%, \text{ más probable (b)} = 40\%, \text{ máximo(c)} = 60\%$$

$$INT = 0.10 + (4(0.40)) + 0.60 / 6$$

$$INT = 0.10 + 1.60 + 0.60 / 6$$

$$INT = 2.30 / 6$$

$$INT = 0.3833 \text{ (38.33\%)}$$

Ahora lo normalizamos al 40% que le corresponde:

$$INT = (38.33\% / 100) * (40)$$

$$INT = 15.33\%$$

Finalmente, procedemos a sumar el 'impacto' con la 'intencionalidad' y multiplicarlo por dos: La razón de esta multiplicación es establecer una polaridad positiva que aumente la multa administrativa cuando pesen más los agravantes, y una polaridad negativa que disminuya la multa administrativa si pesan más los atenuantes:

$$SDI = 2 (IED + INT)$$

$$SDI = 2 (52\% + 15.33\%)$$

$$SDI = 2 (67.33\%)$$

$$SDI = 1.3466$$

1.4. Combinar la categoría de la infracción y la seriedad de la infracción. El siguiente paso es multiplicar los valores previamente obtenidos en el factor de la categoría de la infracción por la seriedad de la infracción:

$$\text{Multa administrativa} = CDI * SDI$$

$$\text{Multa administrativa} = 368,333.33 * 1.3466$$

$$\text{Multa administrativa} = \$495,997.66$$

1.5. Análisis de Monte Carlo. Todo el cálculo anterior fue determinístico, a partir de los valores ingresados. Sin embargo, en derecho puede ser más práctico implementar un análisis de Monte Carlo, para generar cualquier número de escenarios aleatorios. Esto puede ayudar a la autoridad a contar con un rango confiable de acierto, y moverse en ese rango de acuerdo a su sana crítica. En el ejemplo anterior, podemos implementar un análisis de Monte Carlo con 1,000 simulaciones, obteniendo el siguiente resultado:

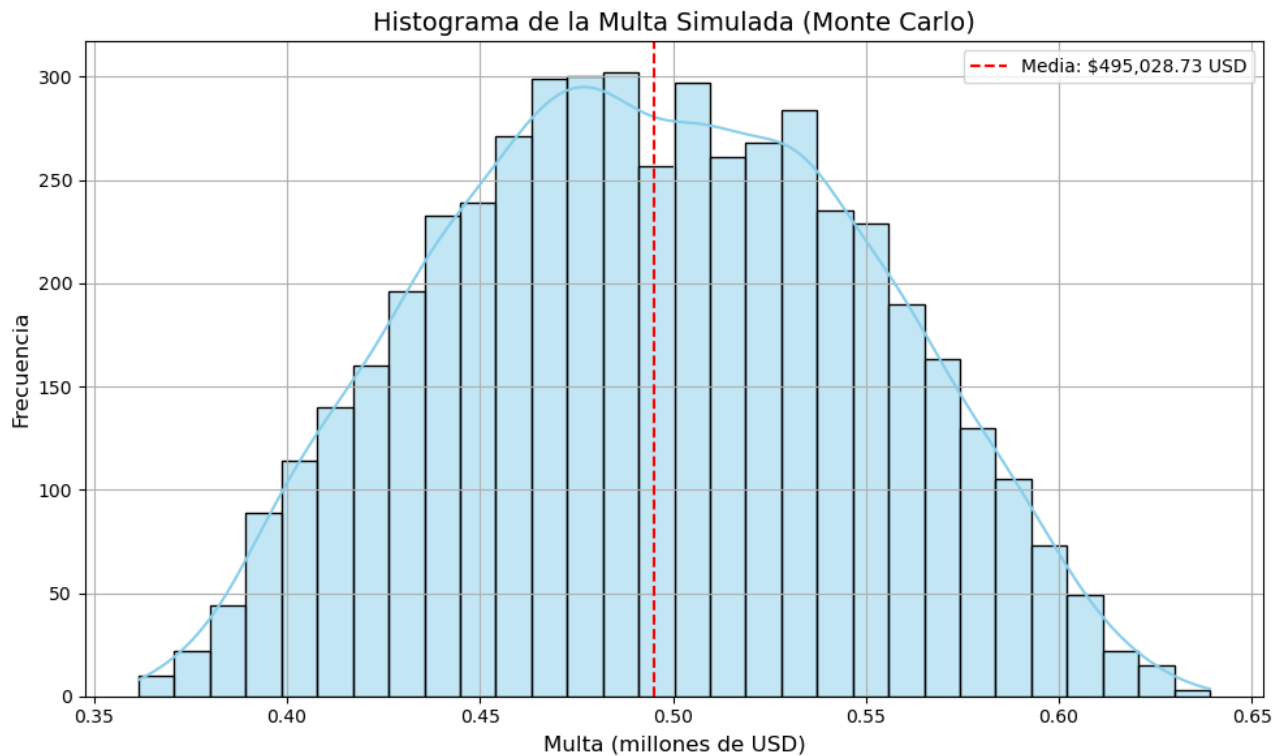


Resultados del Análisis de Monte Carlo con 1,000 simulaciones:

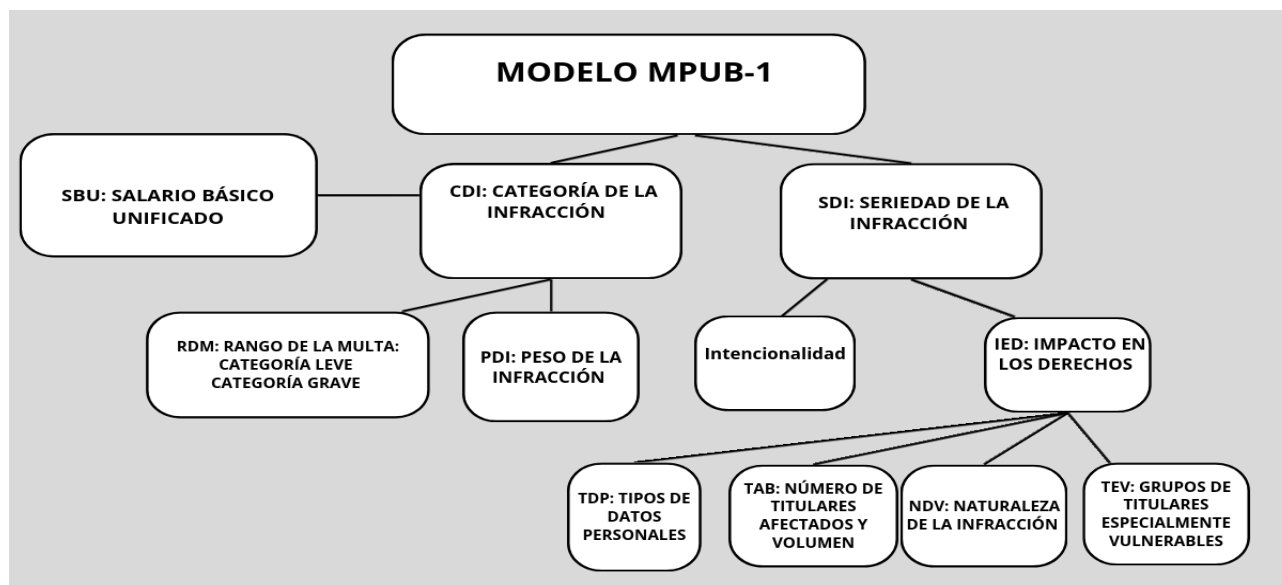
Mínimo: \$357,430.22

Media: \$495,028.73

Máximo: \$641,222.76



2. Modelo de ponderación MPUB-1. Este modelo corresponde a las sanciones para las instituciones públicas, lo que a la luz de los artículos 71 y 72 consiste en una sanción a los servidores o funcionarios del sector público. El modelo es esencialmente el mismo que el MPRIV-1, con la diferencia de que el factor volumen de negocio (VDE) es el salario básico unificado, y que el Rango de la Multa (RDM) está calculado con base en salarios básicos unificados, en lugar de porcentajes del volumen de negocio. A continuación, la descripción del modelo.



2.1. Salario Básico Unificado (SBU). El punto de partida para la estimación del monto de la multa administrativa en el modelo MPUB-1, es el volumen de negocios conforme a lo establecido en los artículos 71(1) y 72(1) de la LOPDP.

EJEMPLO: Consideremos que el Ministerio ‘X’ entregó datos personales a empresas privadas sin ninguna causal de legitimidad para el tratamiento de datos, en donde el responsable es el Ministro.

2.2. Categoría de la infracción (CDI). El segundo factor para la estimación del monto de la multa administrativa en el modelo MPUB-1, es la gravedad de la infracción. Para calibrar la incertidumbre detrás de los valores ingresados utilizamos una distribución PERT, con la siguiente fórmula:

$$\text{PERT Mean} = (a + 4b + c) / 6$$

En este contexto, 'a' es el porcentaje o valor mínimo, 'b' es el porcentaje o valor más probable, y 'c' el porcentaje o valor máximo. Esta estimación a su vez será calibrada a partir de dos factores: Rango de la multa (RDM), y el peso de la infracción (PDI), los cuales serán multiplicados una vez que la fórmula PERT haya sido aplicada independientemente en cada uno de ellos.

2.2.1. Rango de la multa (RDM). La LOPDP clasifica a las multas administrativas en dos categorías, infracciones leves e infracciones graves, que en ambos casos son porcentajes fijos. Las infracciones leves para funcionarios o servidores del sector público tienen un rango de estimación de multa administrativa con un rango de uno (1) a diez (10) salarios básicos unificados del trabajador en general. Considerando que en marzo del 2025 el salario básico unificado es igual a USD\$470, el rango fijo podría ser de:

$$\text{Mínimo} = 1 * 470 = 470$$

$$\text{Más Probable} = 5 * 470 = 2,350$$

$$\text{Máximo} = 10 * 470 = 4,700$$

Las infracciones graves tienen un rango de estimación de multa administrativa de entre 10 y 20 salarios básicos unificados. Dado que esta es el rango correspondiente de la multa por violar la legitimidad en el tratamiento de datos personales, podemos establecer un rango de:



$$\text{Mínimo} = 10 * 470 = 4,700$$

$$\text{Más Probable} = 15 * 470 = 7,050$$

$$\text{Máximo} = 20 * 470 = 9,400$$

$$\text{RDM} = (4,700 + (4 * 7,050) + 9,400) / 6$$

$$\text{RDM} = 42,300 / 6$$

$$\text{RDM} = \text{USD\$7,050}$$

Este valor será multiplicado por el peso de la infracción (PDI), explicado a continuación.

2.2.2. Peso de la infracción (PDI). El peso de la infracción permite disminuir el rango, ponderando la gravedad de cada tipo de infracción. Estos no son valores fijos, y será la Intendencia General de Control y Sanción quien calibrará los pesos de cada infracción de acuerdo a su sana crítica, entre el 1% y el 100%, en rangos establecidos con un valor mínimo, uno más probable, y un máximo, en el contexto de la distribución PERT.

EJEMPLO: Considerando que el Ministro del Ministerio 'X' ha sido encausado como el responsable de la violación de la legitimidad del tratamiento de datos personales en su institución, para las violaciones del artículo 7 de la LOPDP se ha sido establecido el peso mínimo de 90%, más probable de 95%, y máximo de 100%. El resultado sería:

$$\text{PDI} = 2 ((0.90 + (4 * 0.95) + 1.00) / 6)$$

$$\text{PDI} = 2 (0.90 + 3.80 + 1.00 / 6)$$

$$\text{PDI} = 2 (5.70 / 6)$$

$$\text{PDI} = 2 (0.95)$$

$$\text{PDI} = 1.90$$

Al multiplicar RDM con PDI obtenemos el valor de la categoría de la infracción (CDI):

$$\text{CDI} = \text{RDM} * \text{PDI}$$

$$\text{CDI} = 7,050 * 1.90$$

$$\text{CDI} = \text{USD\$13,395}$$

2.3. Seriedad de la infracción. Este tercer factor consiste en las circunstancias atenuantes y agravantes de acuerdo a cada caso en particular. Su estimación opera en un porcentaje que puede reducir a la mitad de la multa, o aumentarla al doble, del valor ya anteriormente calibrado con los factores del volumen de negocio y de la categoría de la infracción. La seriedad de la infracción puede ser calibrada a partir de dos factores: el impacto en los derechos y libertades de la persona concernidas (IED), y la intencionalidad (INT). La fórmula será la siguiente:

$$\text{SOI} = (\text{IED} * 0.60) + (\text{INT} * 0.40)$$

2.3.1. Impacto en los Derechos (IED). Este factor considera el impacto que sufren los titulares de datos personales ante la infracción cometida por un responsable o encargado del tratamiento. El impacto es estimado en función de cuatro factores: (1) tipos de datos personales, (2) número de titulares afectados y volumen de datos, (3) naturaleza de la vulneración, (4) grupos de titulares



especialmente vulnerables. Los pesos serán asignados de acuerdo con la sana crítica de la Intendencia General de Control y Sanción.

En el presente caso, el Ministro actuó con dolo, pues sabiendo que es ilegal el tratamiento de datos personales sin legitimidad, autorizó el tratamiento de 10 millones de ciudadanos y residentes ecuatorianos. El peso asignado es el mismo del modelo MPRIV-1:

- Tipos de datos personales (TDP) = 40%.

- Número de titulares afectados y volumen de datos (TAV) = 20%.

- Naturaleza de la vulneración a la luz de confidencialidad, integridad de disponibilidad (NDV)= 20%.

- Grupos de titulares especialmente vulnerables (TEV) = 20%.

Por ahorro de tiempo, aplicaré los mismos valores del ejemplo en el modelo MPRIV-1, pero, por supuesto, son variables. La fórmula de la distribución PERT a los cuatro factores sería:

TDP

TDP (40%): mínimo (a) = 30%, más probable(b) = 35%, máximo(c) = 40%.

$$TDP = (0.30 + (4 * 0.35) + 0.40) / 6$$

$$TDP = 0.30 + 1.40 + 0.40 / 6$$

$$TDP = 2.10 / 6$$

$$TDP = 0.35 (35\%)$$

TAV

TAV (20%): mínimo (a) = 18%, más probable(b) = 19%, máximo(c) = 20%

$$TAV = (0.10 + (4 * 0.16) + 0.20) / 6$$

$$TAV = 0.10 + 0.64 + 0.20 / 6$$

$$TAV = 0.94 / 6$$

$$TAV = 0.157 (15.7\%)$$

NDV

NDV (20%): mínimo (a) = 18%, más probable(b) = 19%, máximo(c) = 20%

$$NDV = (0.18 + (4 * 0.19) + 0.20) / 6$$

$$NDV = 0.18 + 0.76 + 0.20 / 6$$

$$NDV = 1.14 / 6$$

$$NDV = 0.19$$

TEV

TEV (20%): mínimo (a) = 14%, más probable(b) = 17%, máximo(c) = 20%

$$TEV = (0.14 + (4 * 0.17) + 0.20) / 6$$

$$TEV = 0.14 + 0.68 + 0.20 / 6$$

$$TEV = 1.02 / 6$$

$$TEV = 0.17 (17\%)$$

2.3.2. Intencionalidad. Este factor se estima en función del dolo con el que el responsable o el encargado del tratamiento hayan actuado para cometer la infracción. En el presente caso, el Ministro actuó con dolo, aunque él se defiende diciendo que fueron sus asesores quienes no le informaron de manera adecuada. Tras la ponderación correspondiente, los valores PERT son los siguientes:

INT = mínimo (a) = 60%, más probable (b) = 80%, máximo(c) = 100%



$$\text{INT} = (0.60 + (4 * 0.80) + 1.00) / 6$$

$$\text{INT} = 0.60 + 3.20 + 1.00 / 6$$

$$\text{INT} = 4.80 / 6$$

$$\text{INT} = 0.80 \text{ (80\%)}$$

$$\text{INT} = 0.80 * 40 = 32\%$$

Al final, el valor del 80% en agravantes fue normalizado en el 32%, considerando que el peso de la intencionalidad es el 40%. Finalmente, procedemos a sumar el ‘impacto’ con la ‘intencionalidad’ y multiplicarlo por dos: La razón de esta multiplicación es establecer una polaridad positiva que aumente la sanción administrativa cuando pesen más las agravantes, y una polaridad negativa que disminuya la sanción administrativa si pesan más los atenuantes:

$$\text{SDI} = 2 (\text{IED} + \text{INT})$$

$$\text{SDI} = 2 (0.52 + 0.32)$$

$$\text{SDI} = 2 (0.84)$$

$$\text{SDI} = 1.68$$

2.4. Combinar la categoría de la infracción y la seriedad de la infracción. El siguiente paso es multiplicar los valores previamente obtenidos en el factor de la categoría de la infracción (CDI) por la seriedad de la infracción (SDI):

$$\text{Multa administrativa} = \text{CDI} * \text{SDI}$$

$$\text{Multa administrativa} = \text{USD\$13,395} * 1.68$$

$$\text{Multa administrativa} = \text{USD\$22,504}$$

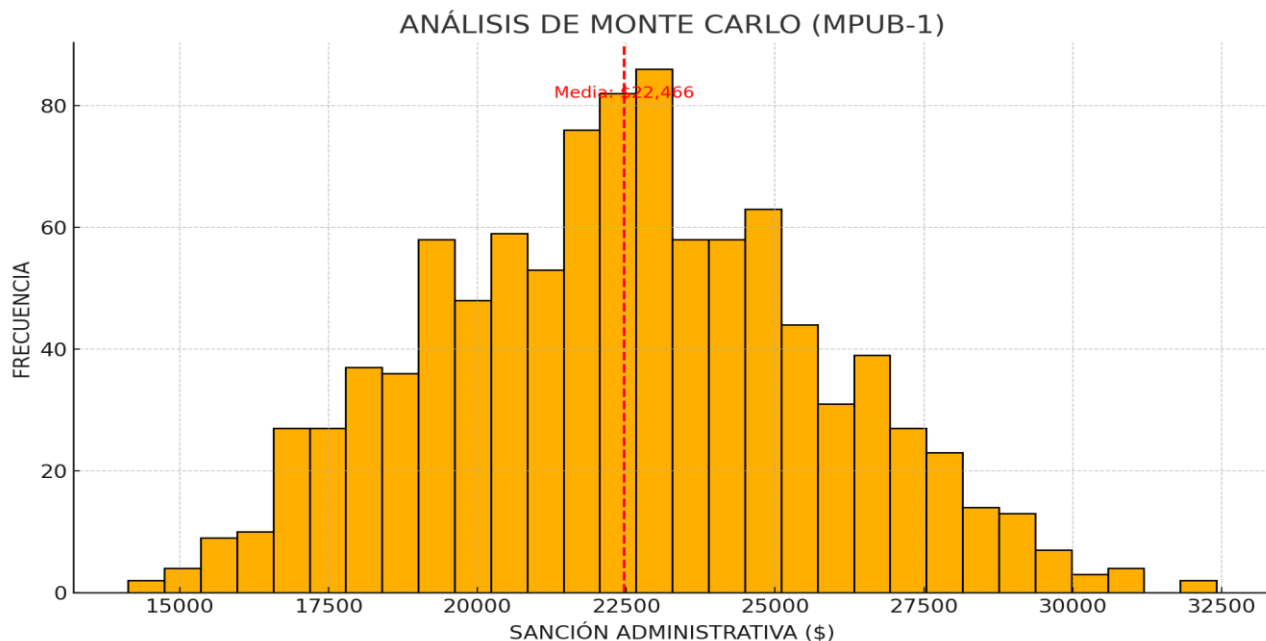
2.5. Análisis de Monte Carlo. Finalmente, implementamos un análisis de Monte Carlo, para generar cualquier número de escenarios aleatorios. Esto puede ayudar a la autoridad a contar con un rango confiable de acierto. Implementamos un análisis de Monte Carlo con 1,000 simulaciones, obteniendo el siguiente resultado:

Resultados del Análisis de Monte Carlo con 1000 simulaciones:

Mínimo: USD\$14,131.30

Promedio: USD\$22,466.29

Máximo: USD\$32,415.74



Observación: Este ejemplo fue deliberadamente puesto con valores muy altos, para mostrar que los a veces los resultados pueden exceder el límite de 20 salarios básicos unificados establecidos en la LOPDP para servidores y funcionarios públicos. En casos como este, se aplicará el máximo posible que equivaldría a USDUSD\$9,400.