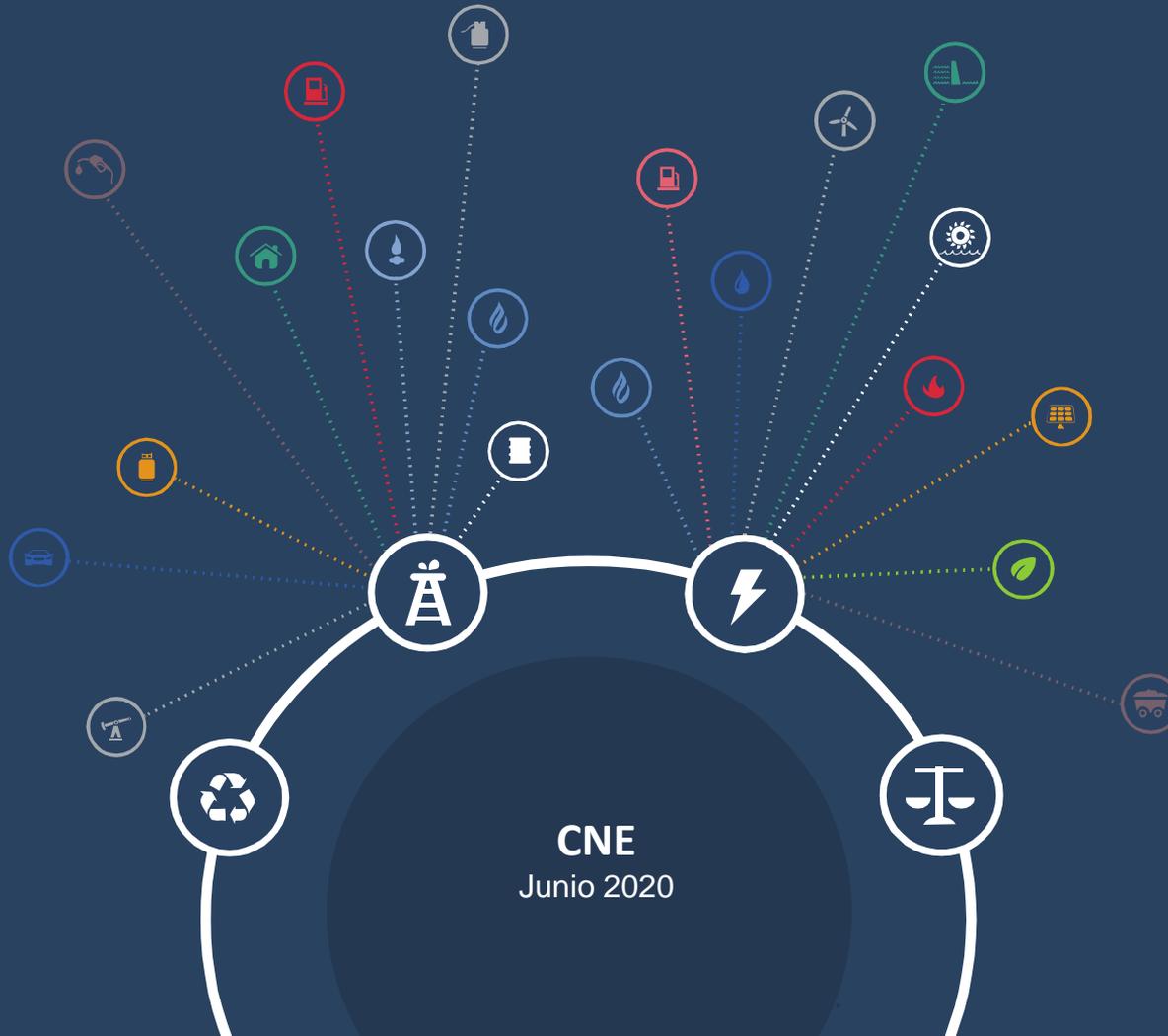


Proceso Normativo NT Compensaciones Sesión N°4

Comisión Nacional de Energía



- Todo **evento o falla fuera de distribución que provoque indisponibilidad de suministro**, que no se encuentre autorizado y que se encuentre fuera de los estándares que se establezcan en la Norma Técnica, dará lugar a las compensaciones.
- **Eventos autorizados** (desconexión de consumos por SSCC, caso fortuito o de fuerza mayor).
- Sin perjuicio de lo anterior, la Superintendencia podrá instruir las **sanciones**.
- No se deben realizar dobles compensaciones por la misma EnS.
- La energía a compensar (Energía no Suministrada) **se empieza a contabilizar desde que se supera el estándar** en el **periodo de control**.
- Asignación de EnS a responsables-> **compensan todos los que han provocado indisponibilidad de suministro en proporción a la energía interrumpida**.



Ejemplo de asignación EnS



Consumo (zonal) 20 MW

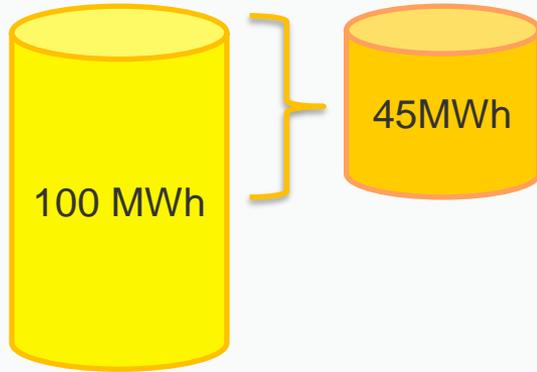
Responsables eventos: Zonal (Z1, Z2, Z3).

Estándar Zonal 6 horas, 3 veces.

	Fecha	Evento	Responsable	T [h]	P [MW]	Ei [MWh]	Ventana Fija			Ventana móvil		
							T	F	EnS	T	F	EnS
Año 1	Enero	1	Z1	1	20	20	1	1	0	1	1	0
	Febrero	2	Z1	2	10	20	3	2	0	3	2	0
	Febrero	2	Z2	3	5	15	6	2	0	6	2	0
	Febrero	2	Z3	1	5	5	7	2	5	7	2	5
	Julio	3	Z1	1	20	20	8	3	20	8	3	20
	Julio	3	Z2	1	20	20	9	3	20	9	3	20
Año 2	Marzo	4	Z1	0,5	20	10	0,5	1	0	2,5	2	0
	Junio	5	Z1	4	20	80	4,5	2	0	6,5	3	80
Año 3	Febrero	6	Z3	3	5	15	3	1	0	7,5	3	15
	Julio	7	Z2	2	20	40	5	2	0	5	2	0
	Agosto	8	Z2	2	20	40	7	3	40	7	3	40
	Sept	9	Z3	4	20	80	11	4	80	11	4	80

Ejemplo de asignación EnS- Ventana Fija

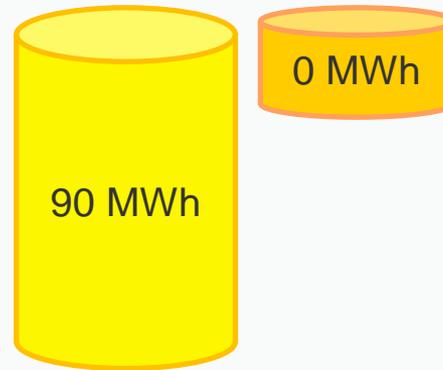
Año 1



Energía Interrumpida

EnS

Año 2



Energía Interrumpida

EnS

Año 3



Energía Interrumpida

EnS

	Ei	EnS
Z1	60	$45 \cdot 60 / 100 = 27$
Z2	35	$45 \cdot 35 / 100 = 15,75$
Z3	5	$45 \cdot 5 / 100 = 2,25$

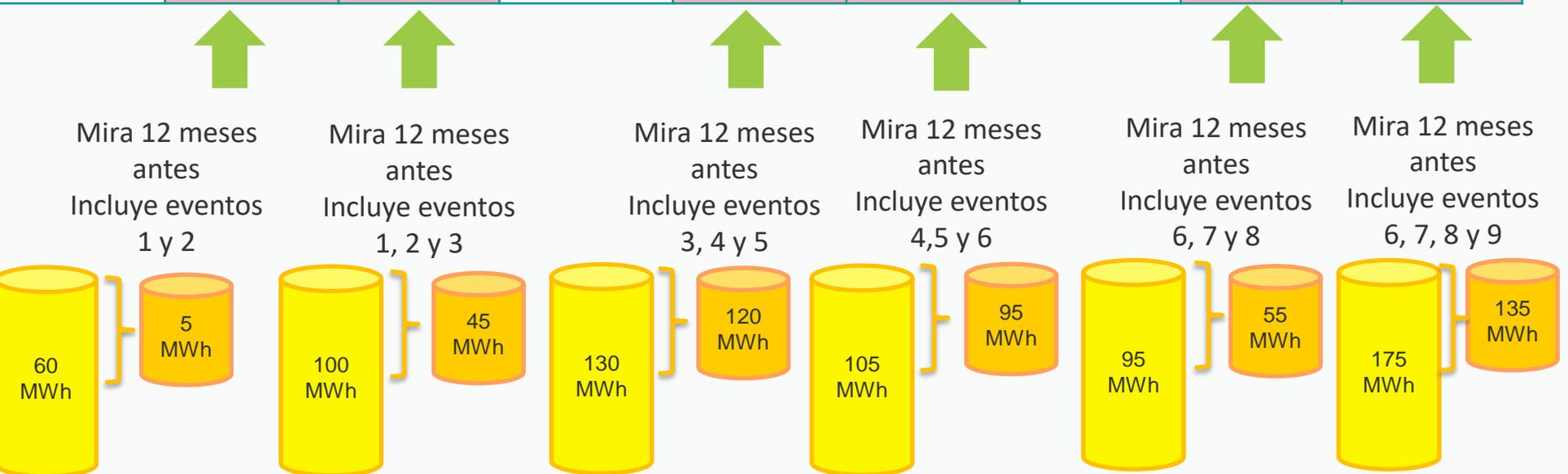
	Ei	EnS
Z1	90	0
Z2	0	0
Z3	0	0

	Ei	EnS
Z1	0	0
Z2	80	$120 \cdot 80 / 175 = 54,9$
Z3	95	$120 \cdot 95 / 175 = 65,1$

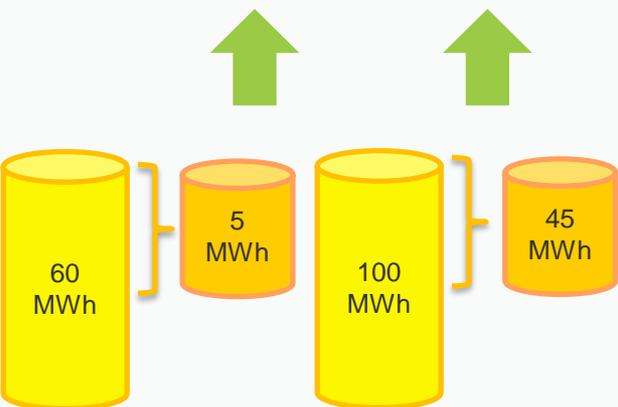
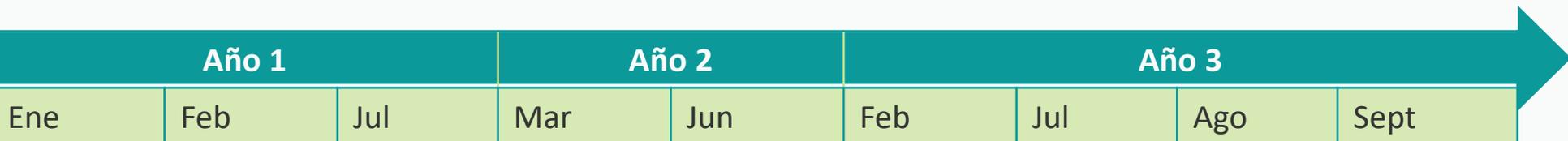


Ejemplo de asignación EnS- Ventana Móvil

Año 1			Año 2		Año 3			
Ene	Feb	Jul	Mar	Jun	Feb	Jul	Ago	Sept
Evento 1	Evento 2	Evento 3	Evento 4	Evento 5	Evento 6	Evento 7	Evento 8	Evento 9
T=1	T=6	T=2	T=0,5	T=4	T=3	T=2	T=2	T=4
Ei=20	Ei=40	Ei=40	Ei=10	Ei=80	Ei=15	Ei=40	Ei=40	Ei=80
EnS=0	EnS=5	EnS=40	EnS=0	EnS=80	EnS=15	EnS=0	EnS=40	EnS=80
T=1	T=7	T=9	T=2,5	T=6,5	T=7,5	T=5	T=7	T=11
F=1	F=2	F=3	F=2	F=3	F=3	F=2	F=3	F=4



Ejemplo de asignación EnS- Ventana Móvil



$EnS_com = EnS - EnS$ previamente asignada

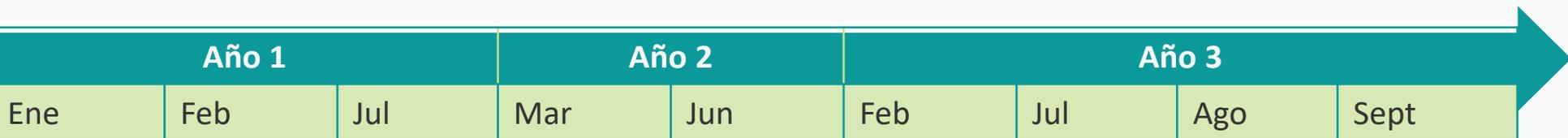
*Se determina la EnS que debería ser compensada mirando los 12 meses anteriores y se le resta la previamente asignada (Evento Feb Año 1)

En diciembre de cada año se revisan si existen saldos pendientes

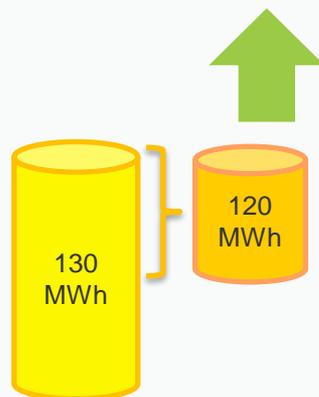
	Feb		Jul			Dic		
	Ei	EnS_com	Ei	EnS	EnS_com	EnS	EnS compensada	Saldos
Z1	40	3,3	60	27	23,7	27	27	0
Z2	15	1,3	35	15,8	14,5	15,8	15,8	0
Z3	5	0,4	5	2,2	1,8	2,2	2,2	0



Ejemplo de asignación EnS- Ventana Móvil



EnS a compensar = EnS - EnS asignada
 Si hay saldos negativos se ajustan en los montos a compensar

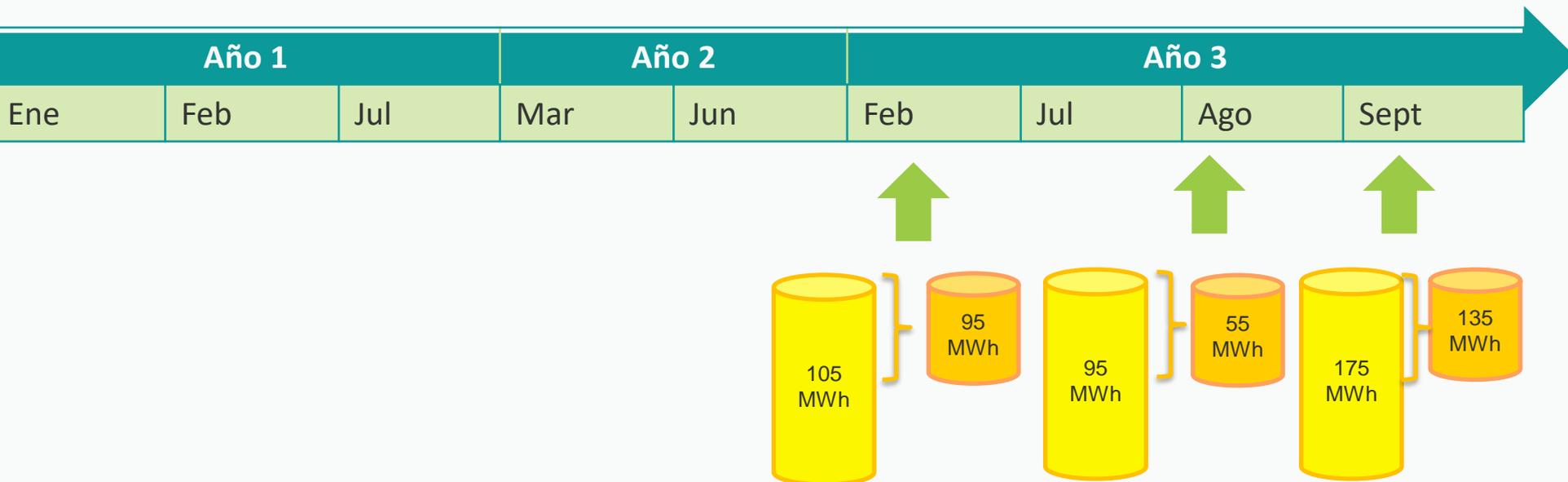


En diciembre de cada año se revisan si existen saldos pendientes

	Jun			Dic		
	Ei	EnS	EnS_com	EnS	EnS compensada	Saldos
Z1	110	101,5	$101,5 - 23,7 = 77,8 \rightarrow 76,1$	80	76,1	3,9
Z2	20	18,5	$18,5 - 14,5 = 4 \rightarrow 3,9$	0	3,9	-3,9
Z3	0	0	$0 - 1,8 = -1,8 \rightarrow 0$	0	0	0



Ejemplo de asignación EnS- Ventana Móvil



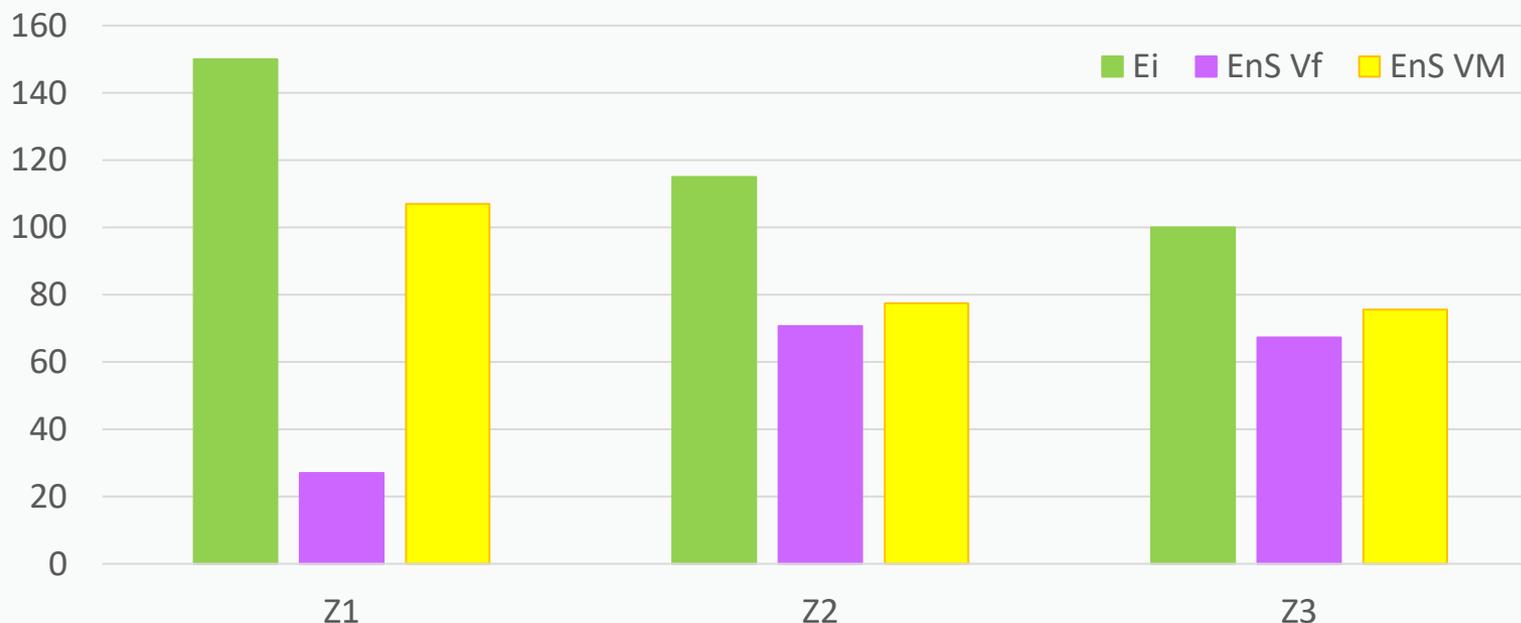
	Feb			Ago			Sept			Dic		
	Ei	EnS	EnS_c	Ei	EnS	EnS_c	Ei	EnS	EnS_c	EnS	EnS comp	Saldos
Z1	90	81,4	3,6-> 2,8	0	0	-3,6-> 0	0	0	0	0	2,8	-2,8
Z2	0	0	-4-> 0	80	46,3	50,28-> 40	80	61,7	15,4	61,7	61,1	6,3
Z3	15	13,6	15,4-> 12,2	15	8,7	-6,7-> 0	95	73,3	64,6	73,3	73,6	-3,5



Comparación Ventana Fija y Móvil (Diciembre de cada año)

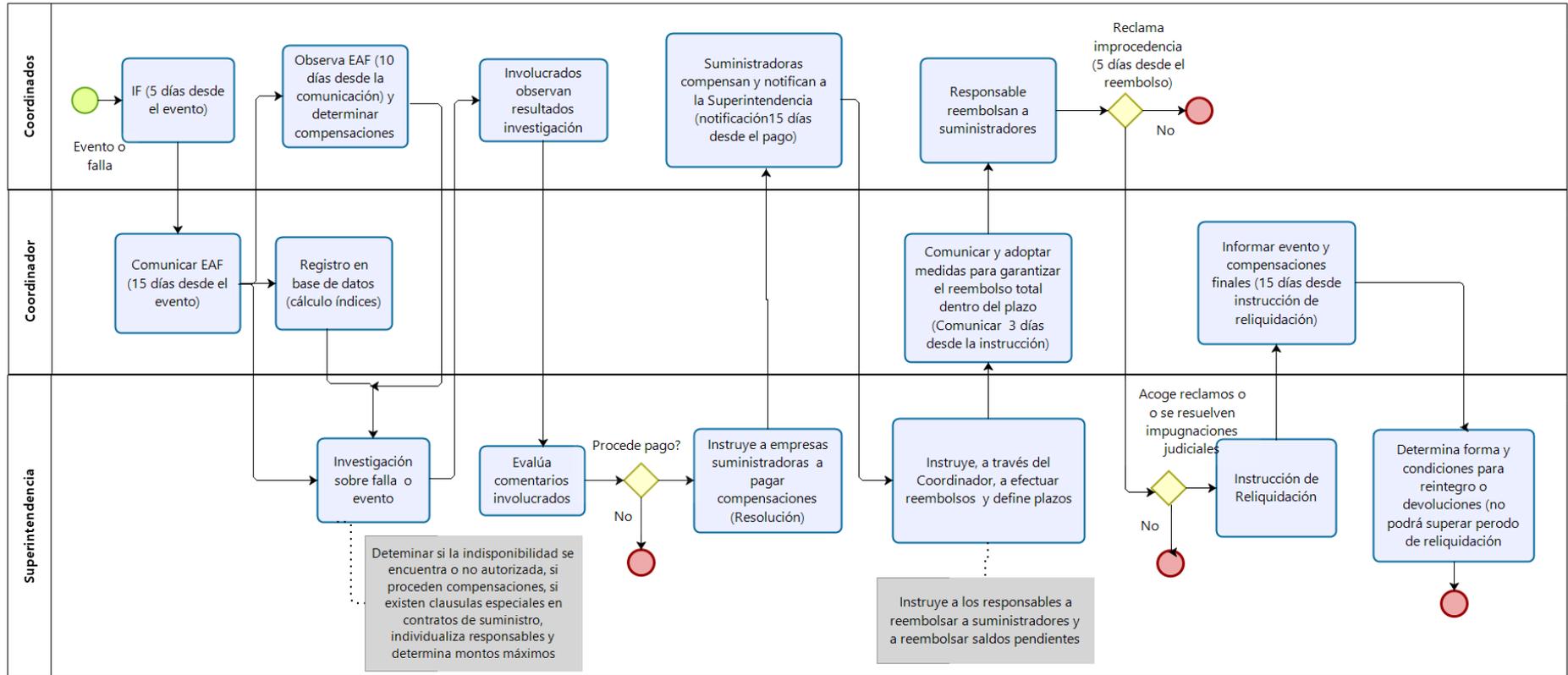


Energía interrumpida y EnS compensada
ventana fija y ventana móvil



	Año 1			Año2			Año3			Total		
	Ei	EnS Vf	EnS VM	Ei	EnS Vf	EnS VM	Ei	EnS Vf	EnS VM	Ei	EnS Vf	EnS VM
Z1	60	27	27	90	0	80	0	0	0	150	27	107
Z2	35	15,8	15,8	0	0	0	80	54,9	61,7	115	70,7	77,5
Z3	5	2,2	2,2	0	0	0	95	65,1	73,3	100	67,3	75,5

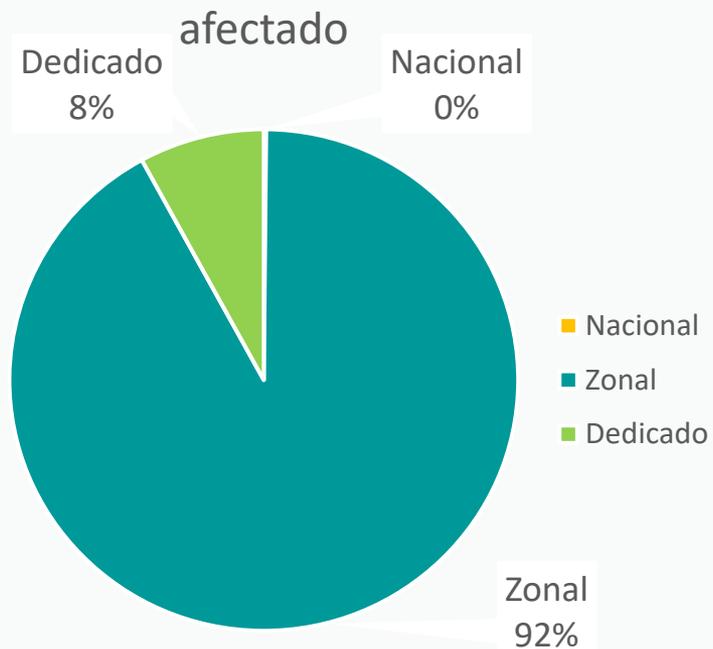
Resumen Proceso de Compensaciones



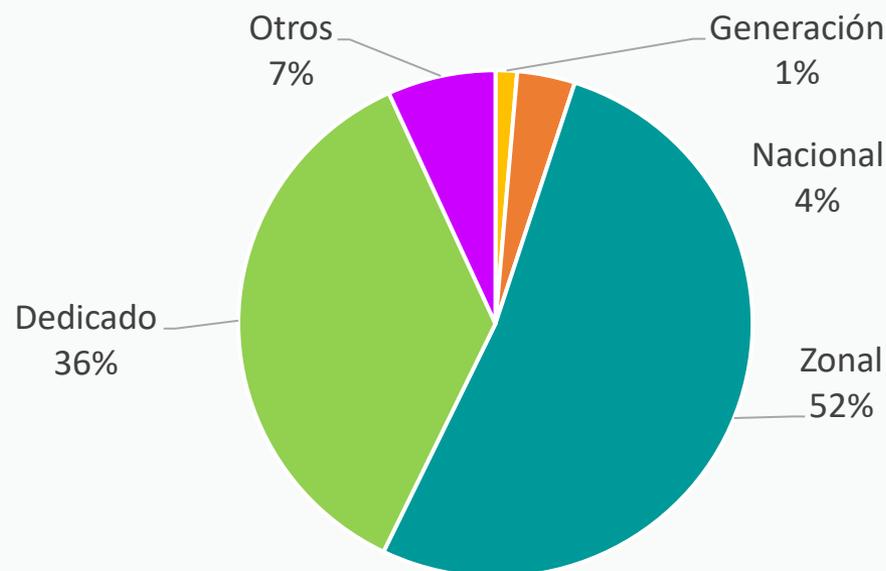
Estadística Continuidad de Suministro

Energía Interrumpida 2014 a 2019

Energía Interrumpida por segmento



Energía Interrumpida por segmento de origen

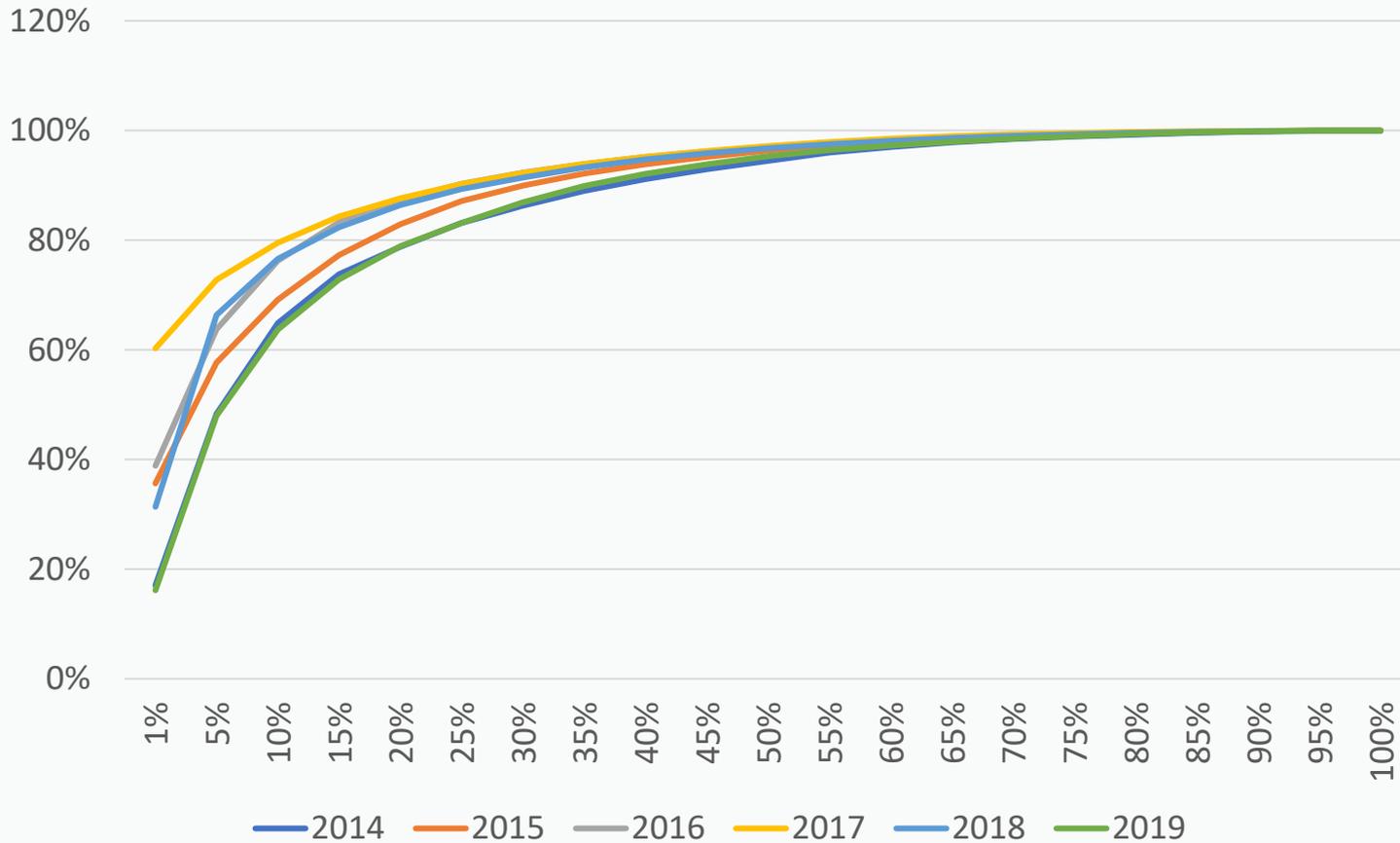


Fuente: sitio web coordinador>Reportes y estadísticas> informes y estudios>índice de desempeño> calidad de suministro [link](#)

■ Generación ■ Nacional ■ Zonal ■ Dedicado ■ Otros

Energía Interrumpida por cantidad de eventos 2014 a 2019

EnS acumulada versus eventos



Fuente: sitio web coordinador>Reportes y estadísticas> informes y estudios>índice de desempeño> calidad de suministro [link](#)

Estadística causas de falla 2018-2020

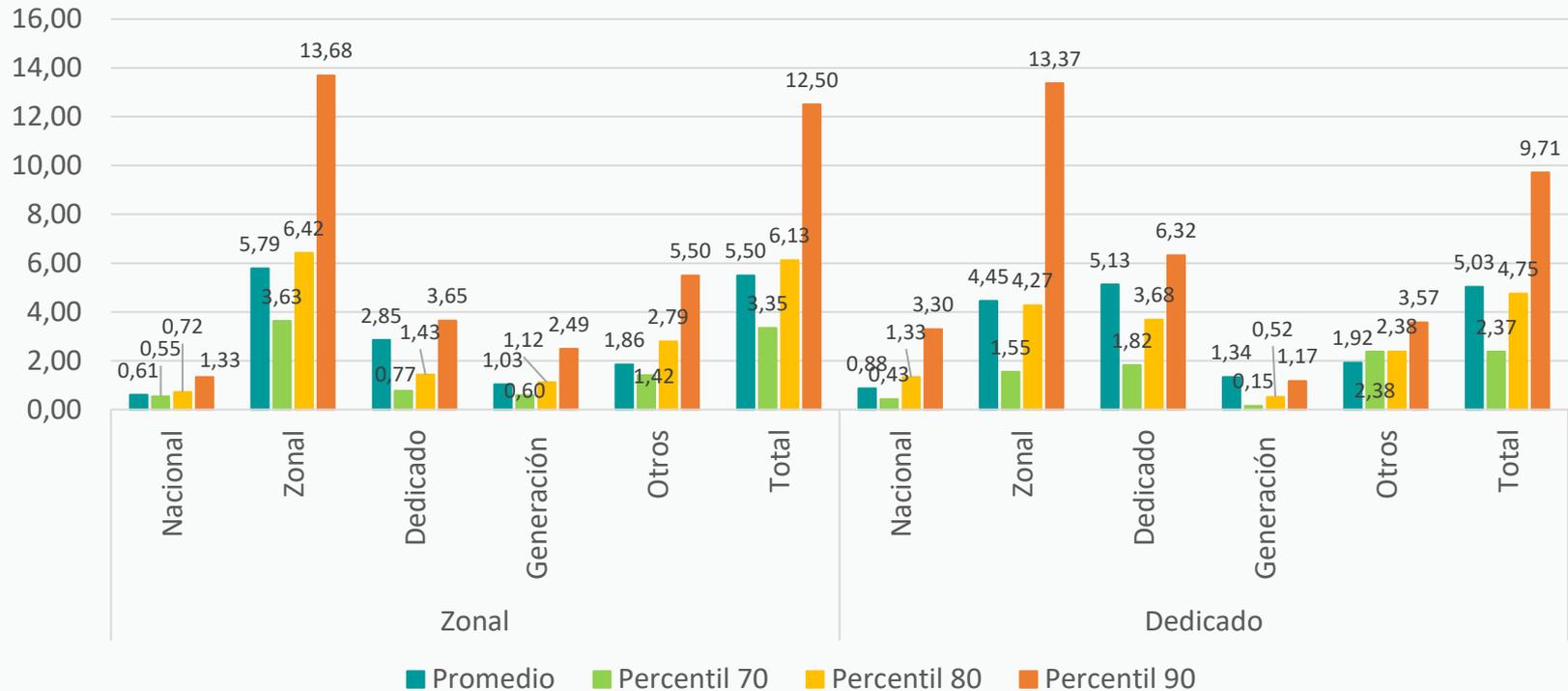


Estadística causas de falla 2018-2020



Estadística Tiempo de interrupción 2014-2019

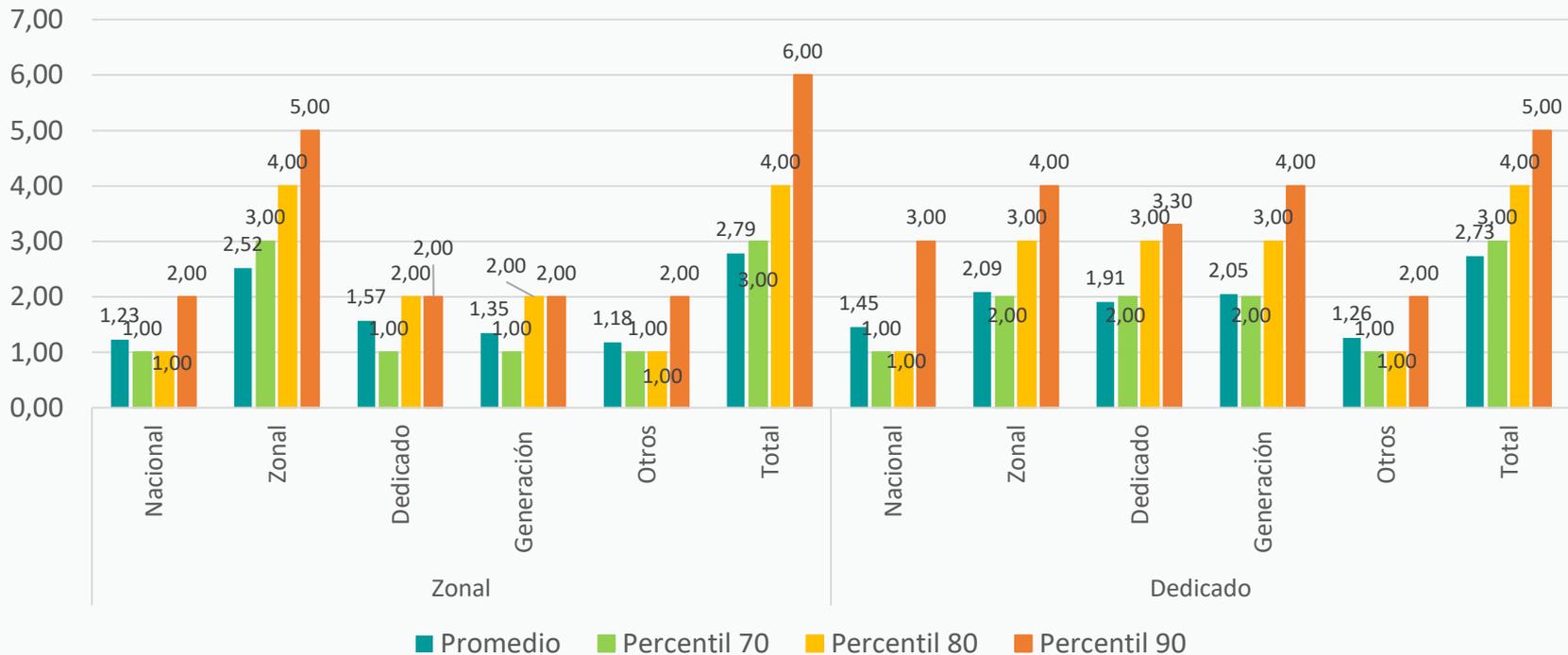
Tiempo de Interrupción [h/año]



Fuente: [sitio web coordinador>Reportes y estadísticas> informes y estudios>índice de desempeño> calidad de suministro](#)
[link](#)

Estadística Frecuencia 2014-2019

Frecuencia [veces/año]



Fuente: sitio web coordinador>Reportes y estadísticas> informes y estudios>índice de desempeño> calidad de suministro

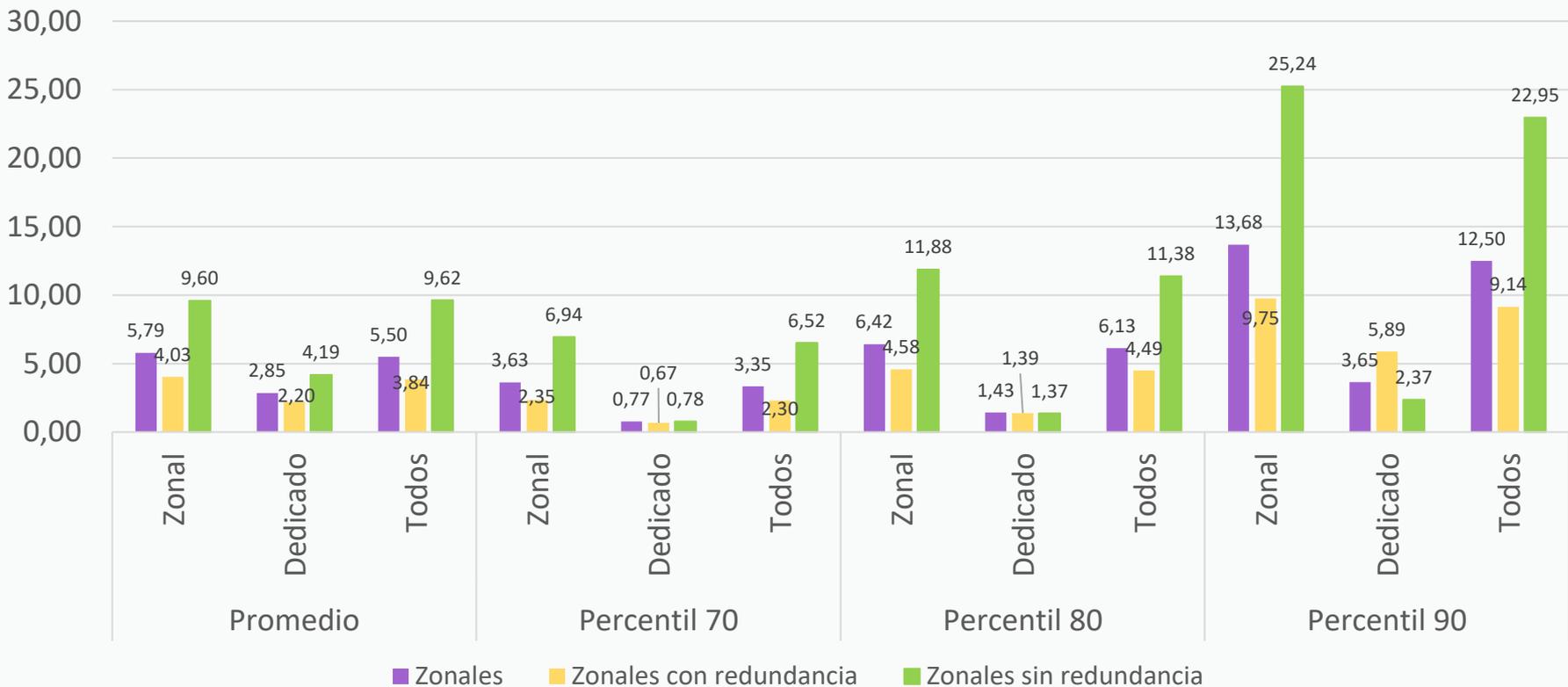
[link](#)

Estadística considerando redundancia

Estadística tiempo de interrupción 2014-2019

Retiros zonales con y sin redundancia

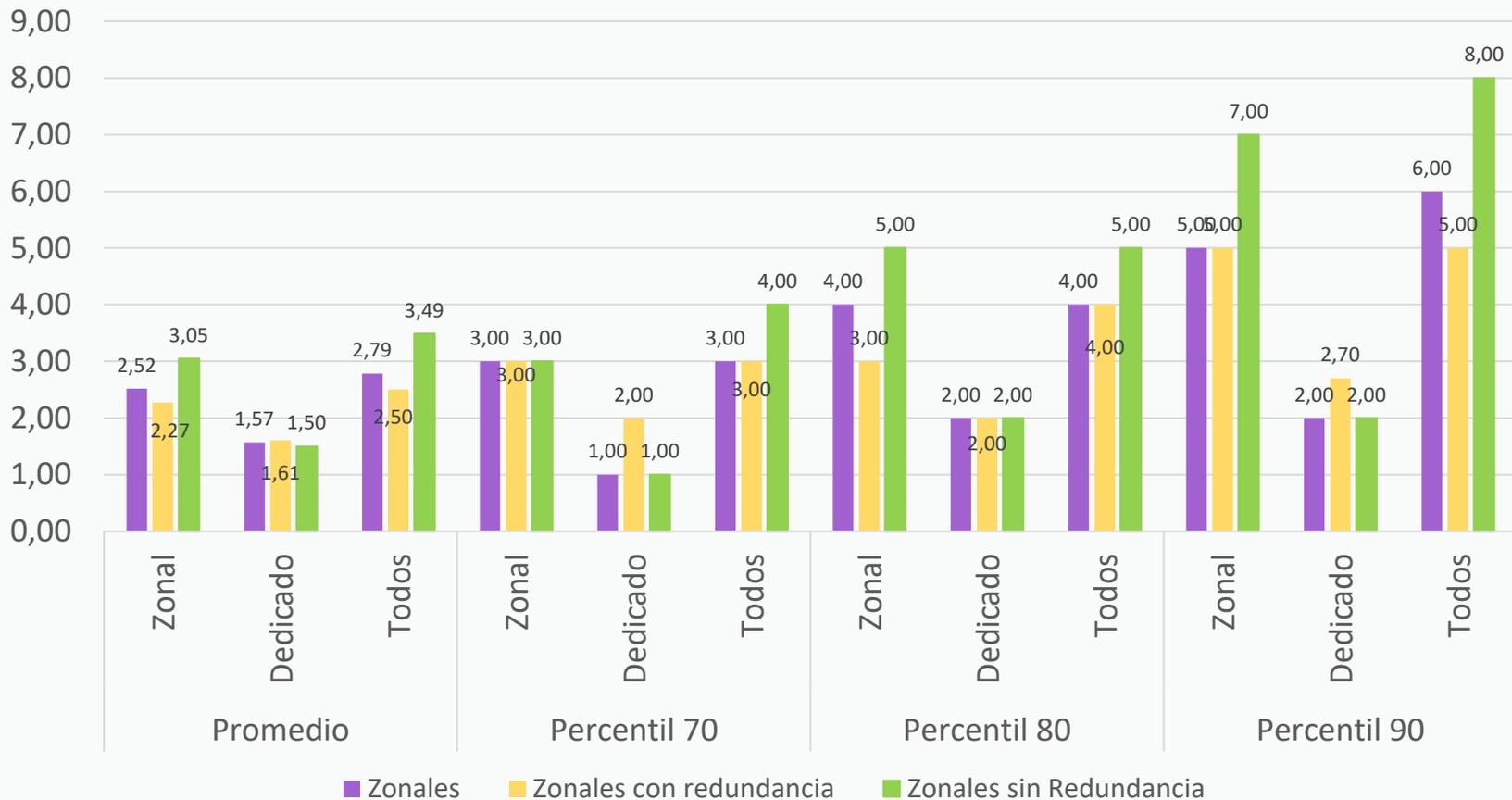
Tiempo interrupción [h/año] retiros zonales por segmento de origen y redundancia



Estadística frecuencia 2014-2019

Retiros zonales con y sin redundancia

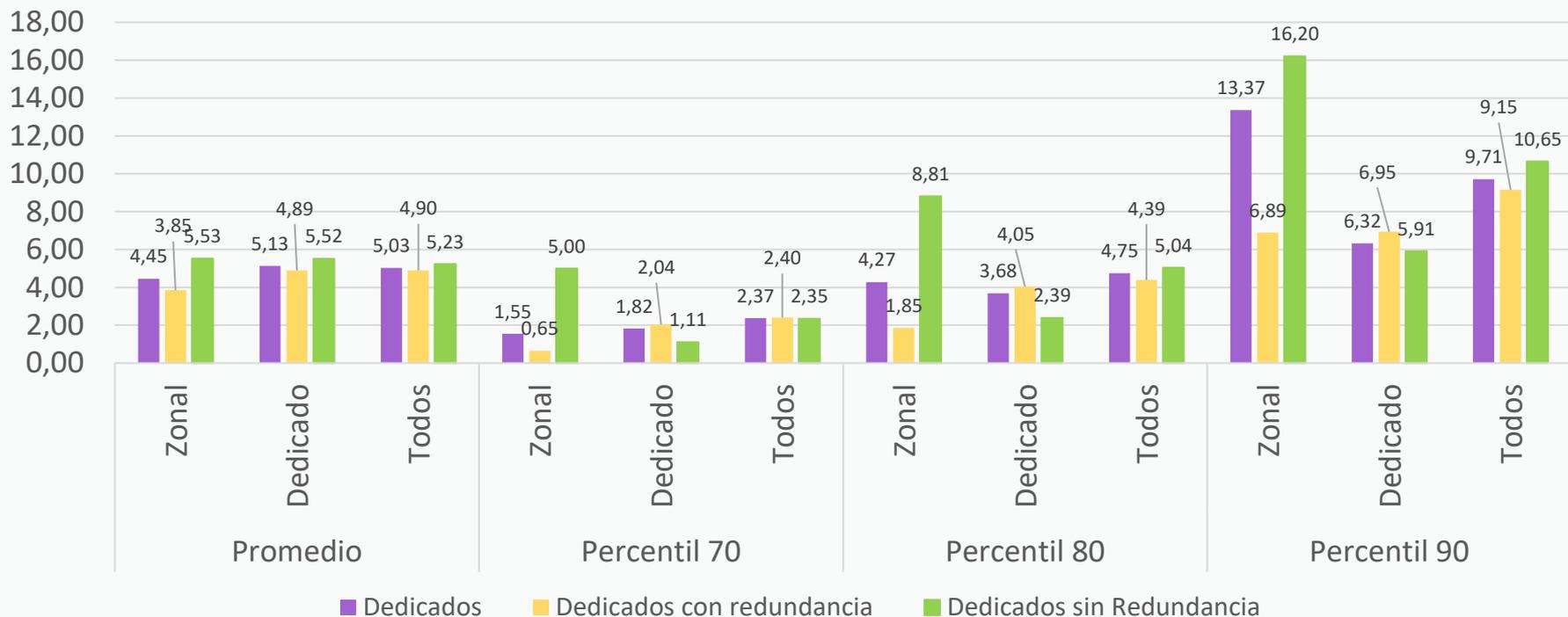
Frecuencia [veces/año] retiros zonales por segmento de origen y redundancia



Estadística tiempo de interrupción 2014-2019

Retiros dedicados con y sin redundancia

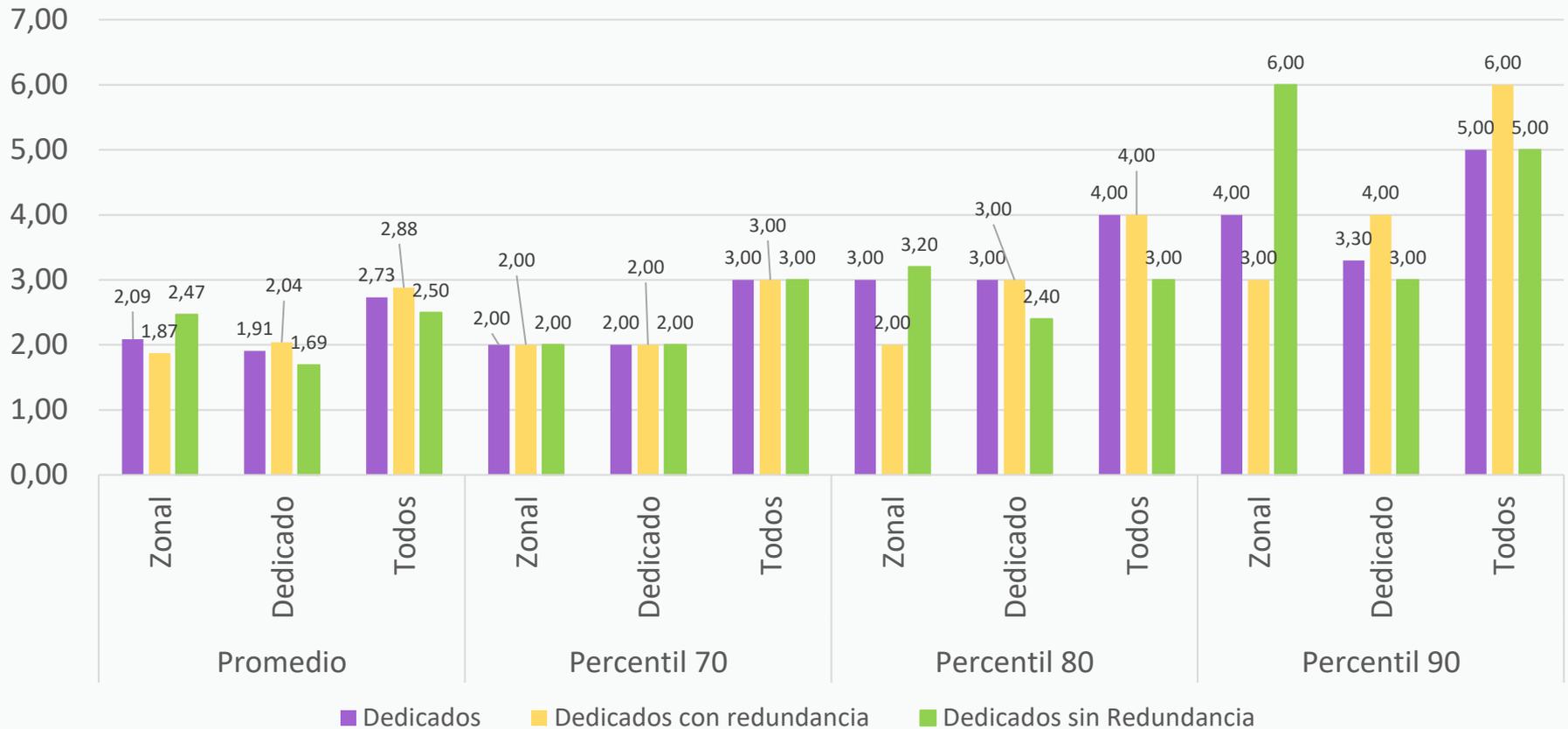
Tiempo interrupción [h/año] retiros dedicados por segmento de origen y redundancia



Estadística frecuencia 2014-2019

Retiros dedicados con y sin redundancia

Frecuencia [veces/año] retiros dedicados por segmento de origen y redundancia



Propuesta Estándares

Estándares por segmento de origen y tipo de retiro

	Retiro\Origen	Nacional	Zonal	Dedicado	Generación	SSCC y SSAA
Tiempo	Zonal con redundancia	2	4	2	2	2
	Zonal Sin redundancia	2	9	2	2	2
	Dedicado con redundancia	2	2	4	2	2
	Dedicado sin redundancia	2	9	2	2	2
Frecuencia	Zonal con redundancia	2	3	2	2	2
	Zonal Sin redundancia	2	5	2	2	2
	Dedicado con redundancia	2	2	3	2	2
	Dedicado sin redundancia	2	3	3	2	2

Estándares totales por consumo

Retiro\Indicador	Tiempo	Frecuencia
Zonal con redundancia	4	3
Zonal sin redundancia	9	5
Dedicado con redundancia	4	3
Dedicado sin redundancia	9	3



Propuesta Estándares

Considerando la suma de estándares por origen



Estándares por segmento de origen y tipo de retiro

	Retiro\Origen	Nacional	Zonal	Dedicado	Generación	SSCC y SSAA
Tiempo	Zonal con redundancia	1	3	2	1	1
	Zonal Sin redundancia	1	7	2	1	1
	Dedicado con redundancia	1	3	3	1	1
	Dedicado sin redundancia	1	7	2	1	1
Interrupción	Zonal con redundancia	1	2	2	1	1
	Zonal Sin redundancia	1	4	2	1	1
	Dedicado con redundancia	1	2	2	1	1
	Dedicado sin redundancia	1	4	3	1	1

Estándares totales por consumo

Retiro\Indicador	Tiempo	Frecuencia
Zonal con redundancia	6	5
Zonal Sin redundancia	10	7
Dedicado con redundancia	6	5
Dedicado sin redundancia	10	7



Propuesta Transitorio

Disposición Transitoria

- **El periodo de control 12 meses consecutivos** para determinar si la indisponibilidad de suministro a usuarios finales, no se encuentra autorizada en conformidad a la ley o los reglamentos, y se encuentra fuera de los estándares, **comenzará a regir a partir del primero de enero de 2021**. A estos **efectos sólo se considerarán los eventos o fallas ocurridos de desde la fecha señalada**.
- Para la determinación de las compensaciones asociadas a los eventos o fallas ocurridos durante el **año 2020**, se considerará como **periodo de control los 12 meses del referido año**. Todo evento o falla, ocurrido en instalaciones eléctricas que no están destinadas a prestar el servicio público de distribución, que provoque indisponibilidad de suministro a usuarios finales, que no se encuentre autorizado en conformidad a la ley o los reglamentos, y que se encuentre fuera de los estándares, dará lugar a las compensaciones.
- La **investigación** sobre la procedencia de las compensación **y la consecuente instrucción a las empresas suministradoras** de efectuar pagos **deberá ser realizada a más tardar el 1ro de marzo del año 2021**, para estos efectos el Coordinador deberá entregar a la Superintendencia toda la información que ésta requiera.
- En caso que en la investigación se determine que la **improcedencia del pago de alguna compensación efectuada durante el 2020**, se instruirá el pago de las reliquidaciones, diferencias o devoluciones que correspondan en los términos establecidos en los Artículos 23 y 24 del Reglamento.

**Observaciones
CGE, CHILQUINTA, ENEL Dx,
SAESA Y TRANSELEC**

Observación 4:

Clausulas contratos de peajes

■ Observación General

- La LGSE y el Reglamento señalan **que no procede el pago de compensaciones a que hace referencia la normativa, en caso de que el cliente contemple, en sus contratos de suministro, cláusulas especiales en relación a dicha materia**, por fallas en instalaciones distintas de distribución.
- Sin embargo, es de **uso y costumbre que los clientes libres negocien y suscriban directamente los contratos de peajes con los propietarios de las instalaciones de transmisión dedicadas**. Quedando **en dichos contratos de peajes**, la forma de cálculo y pago de las compensaciones por indisponibilidad de suministro eléctrico, a causa de fallas en dichas instalaciones transmisión.
- Considerando que la LGSE y el Reglamento resguardan los acuerdos de compensación por indisponibilidad de suministro, que hayan suscrito los clientes libres, en sus contratos de peajes, se debiera **establecer explícitamente en la Norma Técnica, que no procederá el pago de compensaciones, a que hace referencia el artículo 5° del Reglamento, en caso de que el cliente libre contemple en sus contratos de peajes cláusulas especiales en relación a dicha materia**, por fallas en las instalaciones de transmisión dedicadas

• Propuesta

“No procederá el pago de compensaciones a que hace referencia el artículo 5° del Reglamento, en caso de que el cliente no sometido a regulación de precios contemple en sus contratos de peajes, cláusulas especiales en relación a dicha materia, debido a fallas en las instalaciones dedicadas.

Dentro de los 5 días hábiles siguientes de un nuevo contrato de peaje, extensión, renovación o adecuación, las empresas propietarias de instalaciones dedicadas y clientes no sometidos a regulación de precios deberán informar a la Superintendencia, de acuerdo a los formatos que esta defina, si dichos contratos contemplan cláusulas especiales en relación a la materia que regula el artículo 72°-20 de la Ley, debiendo acompañar una copia de las cláusulas respectivas.”

Observación 5:

Clausulas contratos de peajes



■ Observación General

- Considerando que el suministrador fijó un precio de la energía al cliente libre que contempló no sólo el costo de retiro de la energía, sino que también otros costos como, por ejemplo: el peaje de inyección de sus centrales asociado a dicho retiro, los sobre costos de operación, imprevistos operacionales, entre otros ítems, **en los casos en los cuales el suministrador pactó compensaciones por energía no suministrada con el propietario de las instalaciones dedicadas, el suministrador no puede pretender traspasar al transmisor un monto de compensación diferente al establecido contractualmente entre las partes.**
- En caso de **falla de las instalaciones dedicadas, el propietario de dichas instalaciones pagará al suministrador una compensación, conforme la forma de cálculo y pago que libremente acordaron en el contrato de peajes.** De esta manera, **en el caso de que el suministrador no tenga cláusulas de compensaciones, en sus contratos de suministro con clientes libres, es responsabilidad del suministrador cualquier diferencia a favor o en contra del monto que deba pagar a su cliente de acuerdo al cálculo que realice la autoridad.**

■ Propuesta

“No procederá el reembolso de las compensaciones a que hace referencia el artículo 20° del Reglamento, de parte de los propietarios o quienes operen las instalaciones dedicadas donde se produjo la falla, evento o su propagación, a las empresas suministradoras, en caso de que estas últimas contemplen en sus contratos de peajes cláusulas especiales en relación a dicha materia por fallas en las instalaciones dedicadas.

Dentro de los 5 días hábiles siguientes de un nuevo contrato de peaje, extensión, renovación o adecuación, las empresas suministradoras y las empresas propietarias de instalaciones dedicadas deberán informar a la Superintendencia, de acuerdo a los formatos que esta defina, si dichos contratos contemplan cláusulas especiales en relación a la materia que regula el artículo 72°-20 de la Ley, debiendo acompañar una copia de las cláusulas respectivas.”

Observación 9

Comentarios propuesta metodología EnS cuando no se cuenta con medición



■ Observación General

- La metodología contempla determinar la ENS a partir de la potencia total que se estaba suministrando a retiros de una barra al momento en que ocurrió un evento que provocó una indisponibilidad de suministro, multiplicada por la duración de la interrupción, considerando recuperaciones parciales en el caso que esto suceda.
- La metodología es **confusa para los clientes**, pues una hora de interrupción dará origen a distintos montos a compensar, dependiendo de la potencia interrumpida en el evento.
- Los **criterios de determinación de ENS serán distintos a aquellos que se utilizan en las compensaciones de distribución**, los cuales son conocidos por los clientes,
- Metodología compleja. **Se debe determinar un algoritmo para asignar potencia interrumpida a los clientes**, la que debe considerar bloques de reposición, cuya magnitud será distinta a la potencia interrumpida. Esto no se resuelve simplemente con los consumos promedio.
- En atención a lo señalado, **se propone que la metodología para determinar la ENS sea similar a aquella utilizada actualmente en las compensaciones del segmento de distribución**, vale decir, que se considere exclusivamente el consumo promedio de todos los clientes multiplicado por el tiempo efectivo de interrupción que experimentó cada cliente en el evento a compensar.

■ Propuesta

- Para el cálculo de la ENS de los clientes en distribución, se solicita considerar el promedio anual de la potencia de los clientes finales por el tiempo efectivamente interrumpido.

Observación 10

AT Calidad de Suministro y Calidad de Producto



■ Observación General

- Se debiera aclarar si el contenido de dicho Anexo Técnico será incorporado en esta NT o si será modificado, con ocasión de este trabajo normativo.
- En relación la determinación de los índices de disponibilidad de suministro y en concordancia con lo dispuesto en dicho Anexo Técnico, la NT debe establecer que los siguientes eventos no se considerarán en la determinación de dichos índices (interrupciones por terceros, interrupciones programadas por acceso abierto y expansión de Tx, interrupciones programadas por 102)
- Además, se debieran considerar las interrupciones programadas para la ejecución de: obras ejecutadas por el segundo inciso del artículo 102°, ejecución de adecuaciones necesarias de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 79 de la ley, ejecución de obras por cumplimiento de nuevas exigencias normativas.

■ Propuesta

Aclarar si el contenido del Anexo Técnico Informe de Calidad de Suministro y Calidad de Producto será incorporado en la presente NT o si este Anexo Técnico también será modificado, con ocasión de la elaboración de la Norma Técnica de compensación. En relación con dicho Anexo Técnico, y la determinación de los índices de disponibilidad de suministro, solicitamos no incluir los eventos en la determinación de dichos índices (interrupciones por terceros, interrupciones programadas por acceso abierto y expansión de Tx, interrupciones programadas por 102)

Observación 11

Metodología estadística para determinar caso fortuito o fuerza mayor

■ Observación General

- Considerando lo anterior, se debería establecer **una metodología estadística que permita determinar qué eventos corresponden a un caso fortuito o fuerza mayor**, como, por ejemplo, el estándar IEEE 1366-2012, el cual reconoce que existen días de eventos mayores y que estos deben tener un tratamiento especial, no debiendo ser tratados como un día habitual. En efecto, existen eventos de tormenta o sismo que en un día podrían acumular más ENS o tiempo acumulado para la industria que todo el resto del año.
- Eliminar este tipo de eventos permite detectar adecuadamente tendencias y proponer metas significativas, sin variabilidades producidas por eventos muy poco frecuentes.
- Al no contar con una metodología clara que permita identificar los eventos que corresponden a un caso fortuito o fuerza mayor, se tiene que planificar la red de manera de cumplir con ello, lo cual tendría un costo mucho más elevado, el cual será pagado por los clientes finales, a través del pago de las redes

■ Propuesta

- Solicitamos establecer una metodología estadística que permita determinar los eventos que deben ser clasificados como un caso fortuito o fuerza mayor.

Programación NT CC

Mayo 2020						
Lun	Mar	Mié	Jue	Vie	Sáb	Dom
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

Junio 2020						
Lun	Mar	Mié	Jue	Vie	Sáb	Dom
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

	Sesiones
	Consulta Pública
	Publicación NT
	Sesión tentativa
	Feridos

Julio 2020						
Lun	Mar	Mié	Jue	Vie	Sáb	Dom
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31	1	2

Agosto 2020						
Lun	Mar	Mié	Jue	Vie	Sáb	Dom
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

Septiembre 2020						
Lun	Mar	Mié	Jue	Vie	Sáb	Dom
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31	1	2	3



GRACIAS POR SU ATENCIÓN

Comisión Nacional de Energía