

# Análisis Focalizado

Gestión para el  
**Cambio Climático**  
en empresas prestadoras  
de servicios de agua  
y saneamiento

# Análisis Focalizado

## Gestión para el **Cambio Climático** en empresas prestadoras de servicios de agua y saneamiento

### Autor:

Fancisco Cubillo González

### Edición Técnica y Metodológica:

Federico Pérez Peñalosa  
Corinne Cathala

### Colaboración Técnica:

Alfred Hans Grunwaldt  
Mauro Nalesso

Un producto:

AquaRating<sup>+</sup>

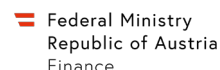
---

AquaFund



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Agencia Suiza para el Desarrollo  
y la Cooperación COSUDE



#### Auspiciado por AquaFund

Este Análisis Focalizado, fue financiado por el Fondo Multidonante AquaFund, un fondo temático del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), financiado con recursos propios del BID y de socios donantes: la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID), el Gobierno de Suiza a través de la Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (COSUDE) y la Secretaría de Estado para Asuntos Económicos (SECO), el Gobierno de Austria y la Fundación PepsiCo.

Palabras Claves: AquaRating, calentamiento global, infraestructura verde, gases de efecto invernadero, resiliencia, sequías, inundaciones, sostenibilidad.

Copyright © 2020 Banco Interamericano de Desarrollo. Esta obra se encuentra sujeta a una licencia Creative Commons IGO 3.0 Reconocimiento-NoComercial-SinObrasDerivadas (CC-IGO 3.0 BY-NC-ND) (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/igo/legalcode>) y puede ser reproducida para cualquier uso no- comercial otorgando el reconocimiento respectivo al BID. No se permiten obras derivadas.

Cualquier disputa relacionada con el uso de las obras del BID que no pueda resolverse amistosamente se someterá a arbitraje de conformidad con las reglas de la CNUDMI (UNCITRAL). El uso del nombre del BID para cualquier fin distinto al reconocimiento respectivo y el uso del logotipo del BID, no están autorizados por esta licencia CC-IGO y requieren de un acuerdo de licencia adicional.

Note que el enlace URL incluye términos y condiciones adicionales de esta licencia.

Las opiniones expresadas en esta publicación son de los autores y no necesariamente reflejan el punto de vista del Banco Interamericano de Desarrollo, de su Directorio Ejecutivo ni de los países que representa.



# Contenidos

1. Introducción.....	v
2. Gestión para el Cambio Climático.....	1
3. Enfoques para el análisis del Cambio Climático (CC) .....	11

<b>CC1</b>	<b>Posicionamiento estratégico de la empresa respecto al cambio climático. ....</b>	<b>16</b>
	CC1.1 Posicionamiento formal estratégico .....	16
	CC1.2 Implicación respecto al clima y la mitigación .....	18
	CC1.3 Mejora del conocimiento sobre el cambio climático en su ámbito.....	20
	CC1.4 Posicionamiento respecto a las implicaciones en el servicio .....	25
	CC1.5 Capacitación del personal sobre cambio climático y manejo de la incertidumbre en la gestión del servicio de agua y saneamiento .....	27

<b>CC2</b>	<b>Compromisos y prácticas frente a la mitigación del impacto del cambio climático .....</b>	<b>28</b>
	CC2.1 Compromisos en la mitigación .....	28
	CC2.2 Prácticas y procesos .....	30
	CC2.3 Parámetros de avance .....	31

<b>CC3</b>	<b>Compromisos y prácticas frente a las políticas de adaptación del impacto del cambio climático .....</b>	<b>46</b>
	CC3.1 Políticas en la planificación .....	46
	CC3.2 Políticas en la operación.....	53

<b>CC4</b>	<b>Políticas específicas para la gestión de contingencias y la resiliencia.....</b>	<b>56</b>
	CC4.1 Procedimientos y protocolos de gestión frente al cambio climático .....	56
	CC4.2 Políticas en la operación.....	57

4. Anexos .....	61
A - Tablas de Fiabilidad .....	61
B - Términos del Glosario.....	78
C- Nuevos elementos de análisis no incluidos en AquaRating .....	81



# Introducción

Este documento se inscribe en una colección denominada “**Análisis Focalizados**” que abordan, de forma particularizada, temas relevantes dentro de la prestación de servicios de agua y saneamiento.

Los **Análisis Focalizados**, tienen por objeto el establecimiento de un método y criterios para la caracterización y valoración de un aspecto particular de la gestión de la prestación de dichos servicios.

La idea de elaborar esta colección surge para atender la necesidad de analizar de forma parcial y enfocada con una perspectiva diferente, un aspecto en concreto dentro del marco de visión amplia e integral que considera el sistema AquaRating cuando se aplica al conjunto de una empresa. La caracterización se sintetiza en una serie de indicadores y parámetros que facilitan el análisis de ese aspecto en particular objeto del **Análisis Focalizado**.

En un **Análisis Focalizado**, se estudian los vínculos posibles con la información ya considerada en la estructura de evaluación de AquaRating y se complementa con la identificación de la información y parámetros adicionales necesarios para una caracterización particular en este nuevo enfoque y perspectiva.

**E**n último lugar se hace una valoración de la conveniencia de ampliar los elementos de evaluación de AquaRating, desde la experiencia y nuevos parámetros señalados en este documento, para la generación de una **Caracterización Focalizada**.



Las funciones perseguidas con la aplicación de los Análisis Focalizados son:


- Acercarse a una mejor comprensión de un aspecto parcial de la gestión de los servicios de agua y saneamiento
- Tener una caracterización más enfocada de un aspecto parcial de la gestión
- Identificar potenciales mejoras y adiciones a la estructura de evaluación de AquaRating
- Ayudar a entender mejor los procesos y el ecosistema de un aspecto parcial de la gestión

#### Resultados y productos Aquarating

La Certificación AquaRating, la Caracterización AquaRating, la Caracterización Focalizada AquaRating y demás Productos AquaRating, se basan exclusivamente en la información proporcionada por la Empresa Prestadora de Servicio de Agua y Saneamiento, y por tanto la responsabilidad por la veracidad y autenticidad de dicha información recae exclusivamente en la Empresa Prestadora de Servicio. Asimismo, el resultado del proceso de auditoría realizado por la firma auditora se basa en la información suministrada por la Empresa Prestadora de Servicio, por lo tanto, el Banco Interamericano de Desarrollo no se hace responsable ni certifica el resultado de la auditoría.

Los resultados de la Caracterización AquaRating y/o de la Certificación AquaRating y/o la Caracterización Focalizada; y toda la información y los documentos conexos a la implementación de AquaRating, no necesariamente reflejan la opinión del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), ni de su Directorio Ejecutivo, ni de los países que representa.





# Gestión para el cambio climático en las empresas prestadoras de servicio de agua y saneamiento





**E**l cambio climático (CC) representa uno de los grandes retos para la vida en el planeta tal y como la conocemos actualmente por la forma y diversidad en que se manifiesta.

Hay un convencimiento muy generalizado que auguran escenarios de futuro muy diferentes de los conocidos con base en los registros disponibles de intervalos temporales pasados y soportado por estudios e informes científicos solventes que reconocen cambios sustanciales en las manifestaciones climáticas a nivel planetario, así como variaciones en las tendencias de variables climáticas tales como la temperatura y la precipitación, entre otras.

Igualmente, es muy general la aceptación de una vinculación entre algunas actividades humanas y su impacto en estos procesos de cambios y tendencias en las variables y manifestaciones climáticas.

No está entre las intenciones de este documento analizar o cuestionar los principios sobre los que se sustentan las manifestaciones y vínculos relacionados con el cambio climático y sus previsiones de evolución a futuro. El documento se elabora partiendo de la base de que se están produciendo manifestaciones y tendencias diferentes de las reconocidas y aplicadas en los habituales métodos y procesos de diseño de infraestructuras y en los criterios para la gestión del agua y los servicios vinculados.

El reconocimiento de los cambios manifiestos y previstos vinculados al clima, ameritan la revisión y establecimiento de nuevos métodos y prácticas para afrontar estos nuevos patrones de manifestaciones climáticas con todas sus implicaciones en la prestación de los servicios de agua y saneamiento.

# Gestión para el cambio climático en las empresas prestadoras de servicio de agua y saneamiento

Esta revisión y definición de nuevos métodos y prácticas debe estar orientado principalmente, en el ámbito de la gestión de los servicios de agua y saneamiento, al aseguramiento de los mejores niveles de prestación de estos servicios en las nuevas, y previstas, condiciones de normalidad y excepcionales.

Así mismo, se asume el vínculo e impacto que tienen las actividades humanas en el clima y en consecuencia se incorpora la valoración de las acciones con un efecto potencial de mitigación, como la reducción de la generación y emisión de Gases de Efecto Invernadero (GEI) para contribuir con las metas actuales de largo plazo.

El fin último de este documento es identificar los parámetros que permitan conocer y evaluar la posición, prácticas y logros de una empresa, en todo lo que esté relacionado con el cambio climático, para buscar el mejor nivel de servicio, ahora y en horizontes futuros y para contribuir a mitigar las variaciones que se están produciendo en el clima como consecuencia de la actividad humana.

## Definición de criterios para la caracterización y valoración

El cambio climático puede influir en la gestión de los servicios de agua y saneamiento en todo aquello que modifica las condiciones de funcionamiento de los sistemas y del contexto en el que operan. El clima en sus manifestaciones sobre el régimen de temperaturas y precipitaciones influye en la disponibilidad y gestión del recurso hídrico y en las cuantías y patrones de su demanda y consumo.

El cambio climático puede modificar las características y variabilidad de ambos componentes, recurso y demanda. Puede cambiar las condiciones en los regímenes hídricos normales y medios, modificando la precipitación o los caudales naturales disponibles, también puede modificar la calidad del agua en el medio natural, e influir en la eficacia de los procesos de tratamiento y depuración dependientes de la temperatura

y condiciones climáticas en general. Y sin duda, puede modificar la frecuencia e intensidad de episodios hídricos extremos (sequías y tormentas o avenidas).

En lo relativo a la demanda, el impacto de un clima diferente modifica las pautas de consumo y uso del agua, así como las características, garantía de disponibilidad y costes de los recursos a consumir.

En ambos enfoques se pone en riesgo la continuidad y calidad operativa de los servicios de agua y saneamiento debido a la diferente disponibilidad del recurso en las cuantías y calidad necesaria o esperada junto con los impactos económicos y sociales de las inundaciones y los daños y pérdidas ambientales.

En resumen, los escenarios más relevantes a considerar son:

- Modificación de la cantidad y calidad del agua disponible en el medio natural.
- Modificación de la demanda en su cuantía y patrones de variación temporal (factores punta y estacionales)
- Modificación en intensidad y frecuencia de eventos meteorológicos extremos (sequías, precipitaciones e inundaciones).

Seguramente hay muchas más vinculaciones del cambio climático con la prestación de servicios de agua, saneamiento y drenaje, pero los enumerados arriba son los más significativos y los que se abordan en el presente documento.

Partiendo de la consideración de estos posibles escenarios, la caracterización y análisis de una empresa en cuanto a su estrategia, posicionamiento y gestión de todo lo que tiene vinculación con el cambio climático se debe construir sobre cuatro pilares principales:

- El posicionamiento formal estratégico
- El posicionamiento visible y comprometido
- La intensidad y calidad del esfuerzo dedicado al cambio climático (mitigación y adaptación).
- Los resultados que dichos esfuerzos han producido hasta la fecha de la evaluación.

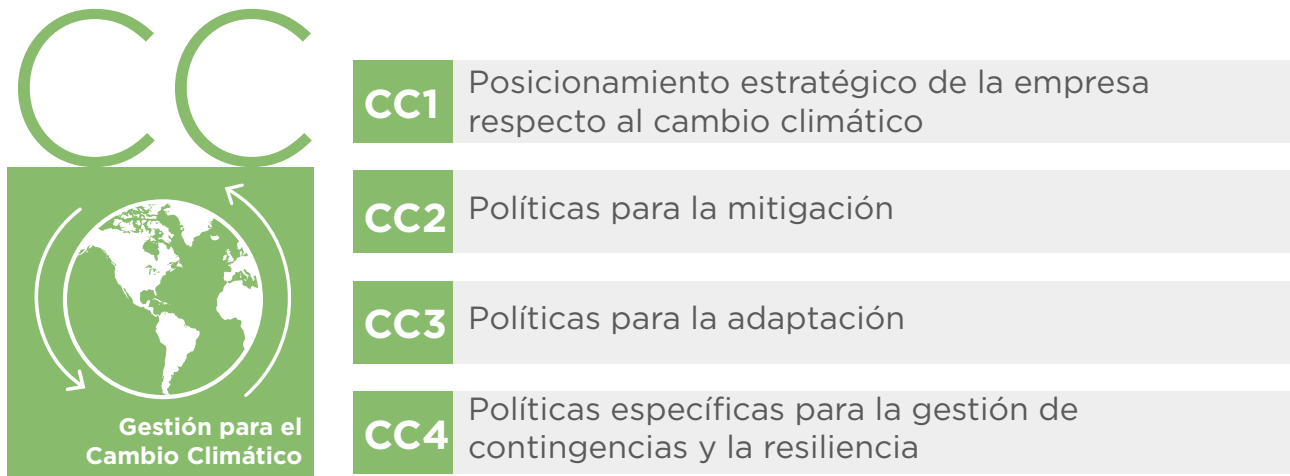
En la evaluación de resultados es necesario tener en cuenta que los esfuerzos se materializan de diversas maneras y contribuyen particularmente a los resultados en valores difícilmente cuantificables. De forma global, estos esfuerzos se deberían traducir en la prestación de un servicio de calidad, y muy especialmente en la reducción del riesgo de perturbaciones a los niveles estándares de servicio como consecuencia del cambio climático, pero la cuantificación de la reducción del riesgo o la resiliencia es también compleja, incluso cuando se producen manifestaciones perturbadoras del servicio.

Más difícil aún es la cuantificación de los efectos de las medidas individuales de mitigación de las condiciones que favorecen el cambio climático.

Dentro de este enfoque de intensidad y calidad de los esfuerzos enfocados al cambio climático, es necesario diferenciar:

- Las acciones, políticas y prácticas de gestión enfocadas a la mitigación y
- Las acciones, políticas y prácticas enfocadas a la adaptación a los escenarios generados en el cambio climático.

Atendiendo a dichas consideraciones, para la caracterización que se plantea en esta Evaluación Temática AquaRating, se han empleado los siguientes enfoques particularizados, que incluyen los dos planteamientos mencionados y añaden el posicionamiento e iniciativas de índole estratégico y las políticas específicas para la resiliencia y la gestión de contingencias.

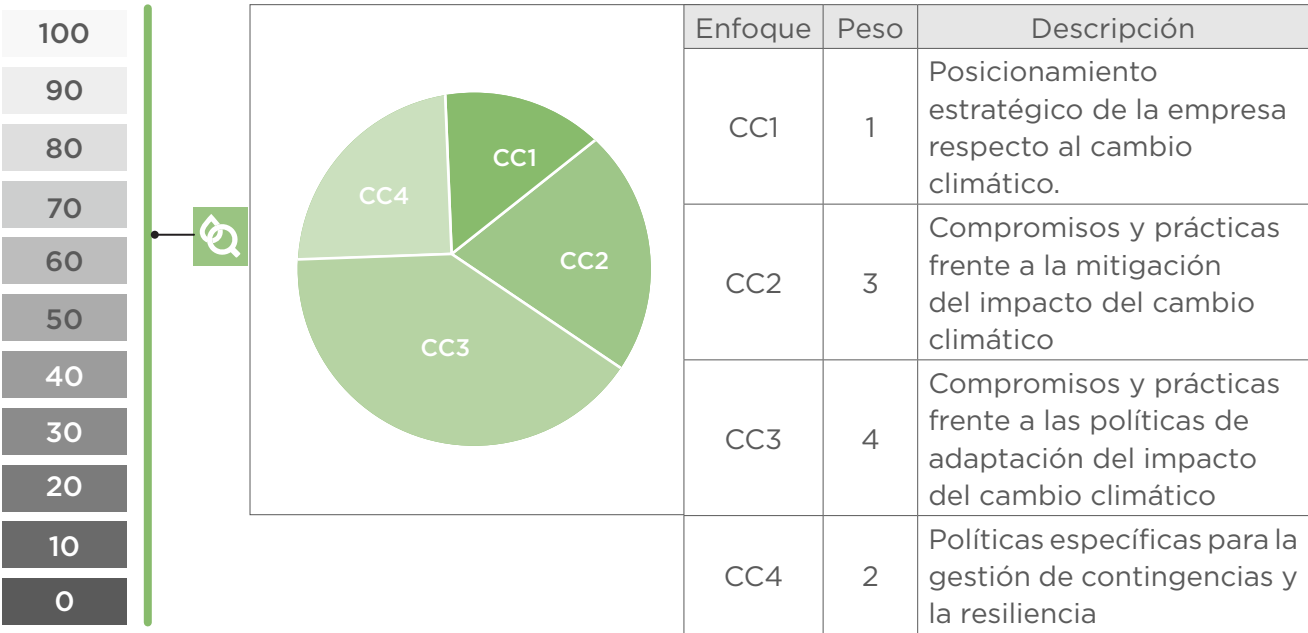


El valor global de Caracterización Focalizada de la estrategia y gestión del cambio climático en la empresa será el resultante de la caracterización agrupada y ponderada del conjunto de los elementos enunciados en este documento y que reflejan tanto el posicionamiento estratégico como las políticas específicas de mitigación, adaptación y la preparación para afrontar contingencias.

Es un parámetro que engloba cosas de muy distinta naturaleza, pero que transmite en una única cifra la valoración de la posición general de una empresa y sus logros.

Se determinará con los valores resultantes de los diferentes enfoques (CC1, CC2, CC3 y CC4), ponderados de acuerdo con lo establecido en la siguiente tabla que a su vez se desglosa en sus respectivos grupos, prácticas individuales e indicadores.

Se situará en un rango entre 0 y 100 e irá acompañado del factor de fiabilidad que se ha aplicado en la determinación de dicho valor global. La fiabilidad será la media de las fiabilidades que haya resultado para cada uno de los enfoques con las mismas ponderaciones.



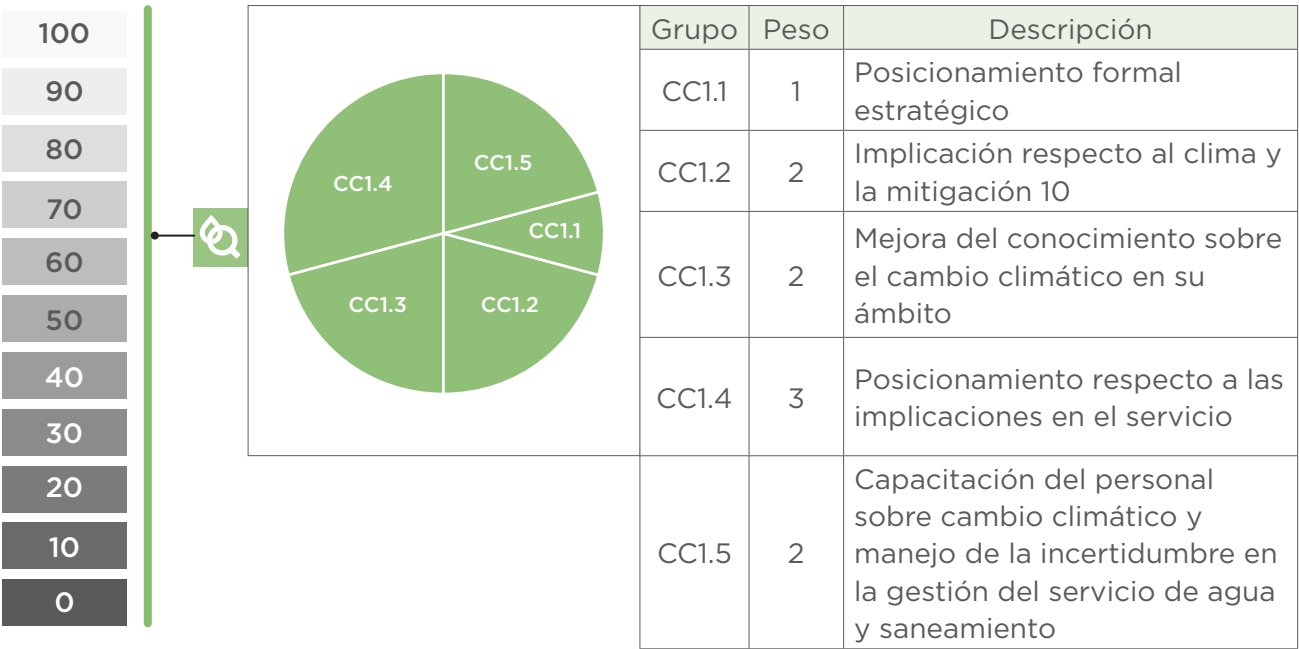


# Parámetros de análisis para la caracterización focalizada de la gestión para el cambio climático en empresas de agua y saneamiento

## CC1 Posicionamiento estratégico de la empresa respecto al cambio climático

La caracterización del posicionamiento estratégico de la empresa respecto al cambio climático será el resultante de la caracterización agrupada y ponderada del conjunto de elementos que evalúan todo lo que refleja los planteamientos de índole estratégica en la empresa, además de objetivos de medio y largo plazo, las implicaciones en los niveles de servicio y en los aspectos ambientales con alguna vinculación directa o indirecta con los servicios prestados o las prácticas de capacitación y recopilación, registro y análisis de información respecto a variables climáticas o sus efectos. No se evalúa en este parámetro los aspectos concretos de prácticas para la contribución a la mitigación o la adaptación.

Incluirá una consolidación de los grupos CC1.1 al CC1.5 correspondientes al enfoque CC1 con sus ponderaciones relativas de la siguiente tabla. La evaluación será la resultante de esas agrupaciones, referido a una escala de 0 a 100 que vendrá acompañada del valor de fiabilidad correspondiente.

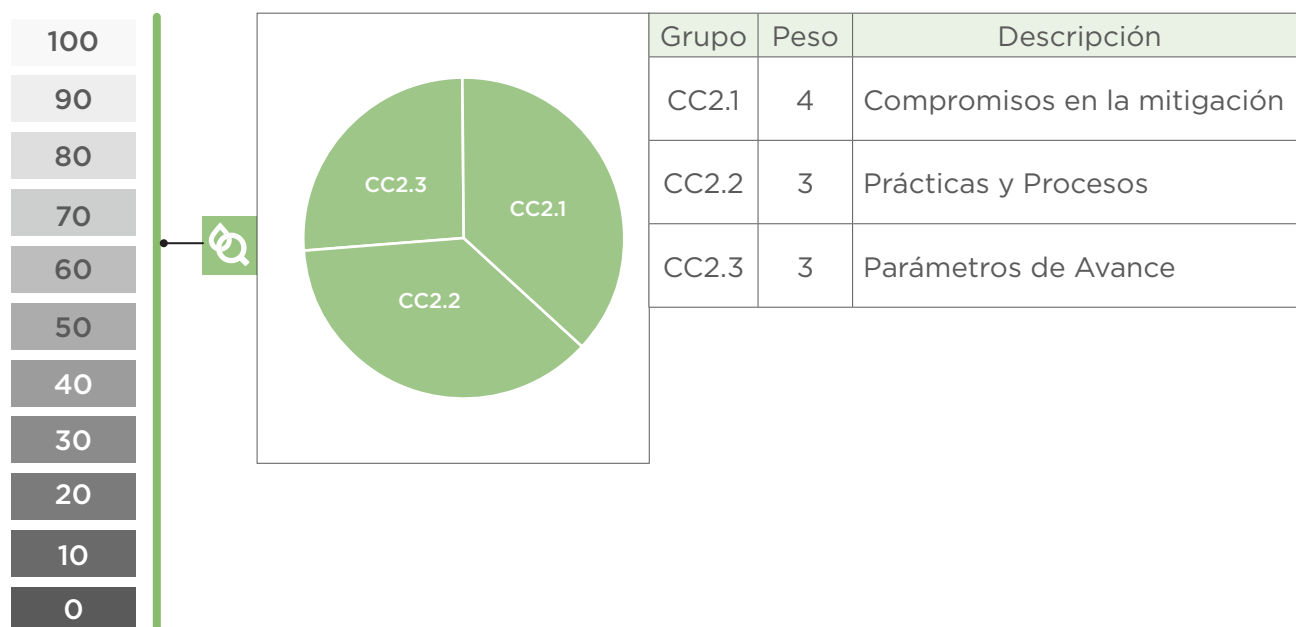


## CC2

### Compromisos y prácticas frente a la mitigación del impacto del cambio climático

La caracterización de las políticas de la empresa en la contribución a la mitigación de Gases de Efecto Invernadero (GEI), será el resultante de la caracterización agrupada y ponderada del conjunto de elementos que evalúan las posiciones, prácticas y resultados enfocados a la mitigación de las causas del cambio climático. Se evalúa de forma conjunta el posicionamiento de la empresa manifestado en compromisos de modificación de los procesos de la empresa que contribuyen al cambio climático y las prácticas enfocadas a la mitigación, así como los parámetros que permiten cuantificar los resultados de dichas prácticas y sus tendencias.

Incluirá una agrupación de los grupos CC2.1 al CC2.3 correspondientes al enfoque CC2 con sus ponderaciones relativas de la siguiente tabla. La evaluación será la resultante de esas agrupaciones, referido a una escala de 0 a 100 que vendrá acompañada del valor de fiabilidad correspondiente.

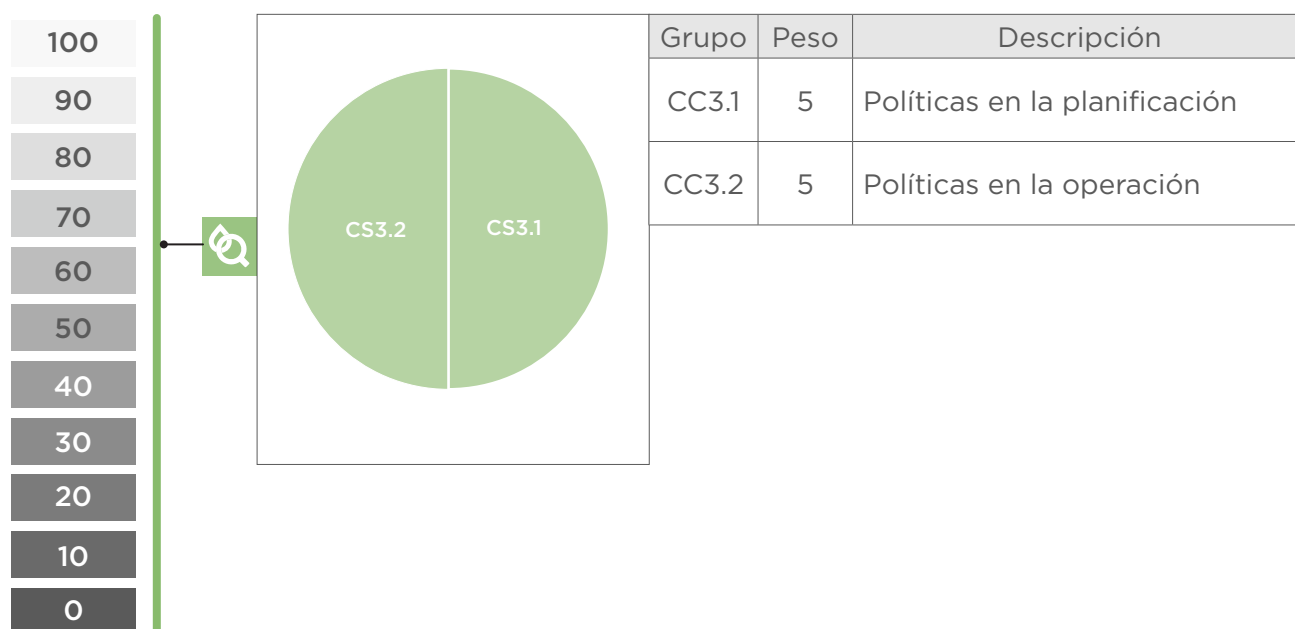


## CC3

### Compromisos y prácticas frente a las políticas de adaptación del impacto del cambio climático

La caracterización de las políticas de la empresa para la adaptación a los escenarios e impactos observados y esperados del cambio climático será el resultante de la caracterización agrupada y ponderada del conjunto de elementos que evalúan las políticas de la empresa en la planificación y operación de los sistemas que gestiona, para una mejor adaptación a los escenarios y episodios que se puedan producir en los horizontes de futuro, como consecuencia del cambio climático.

Incluirá una agrupación de los grupos CC3.1 y CC3.2 correspondientes al enfoque CC3 con sus ponderaciones relativas de la siguiente tabla. La evaluación será la resultante de esas agrupaciones, referido a una escala de 0 a 100 que vendrá acompañada del valor de fiabilidad correspondiente.

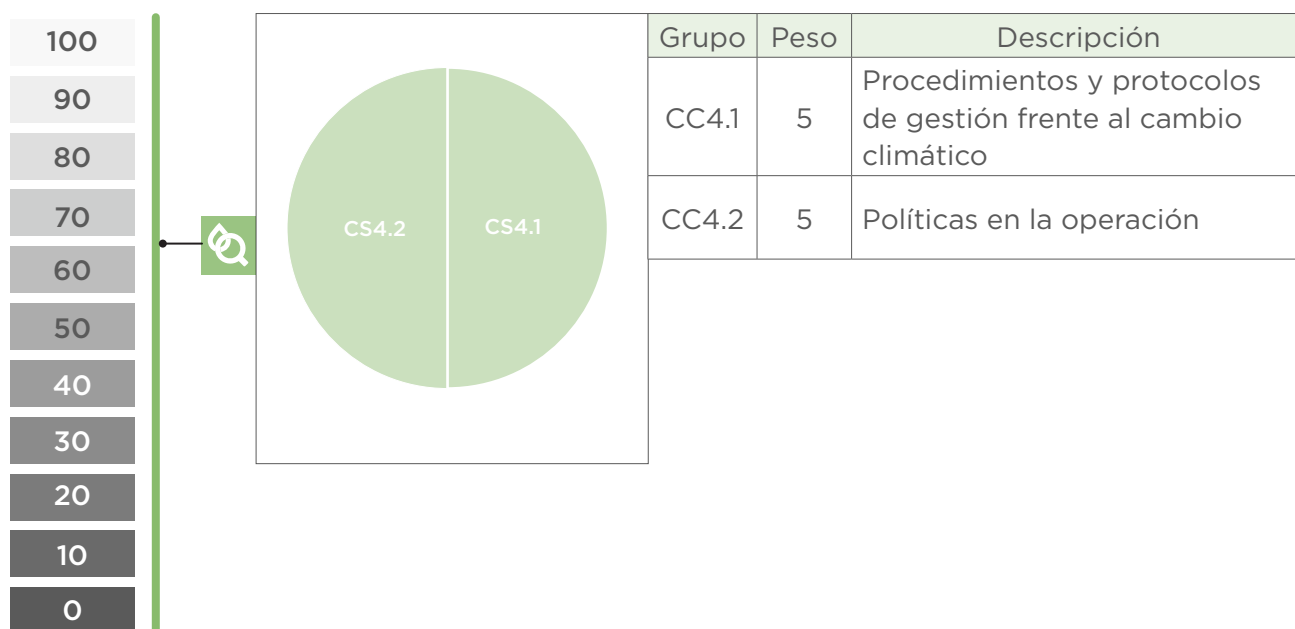


## CC4

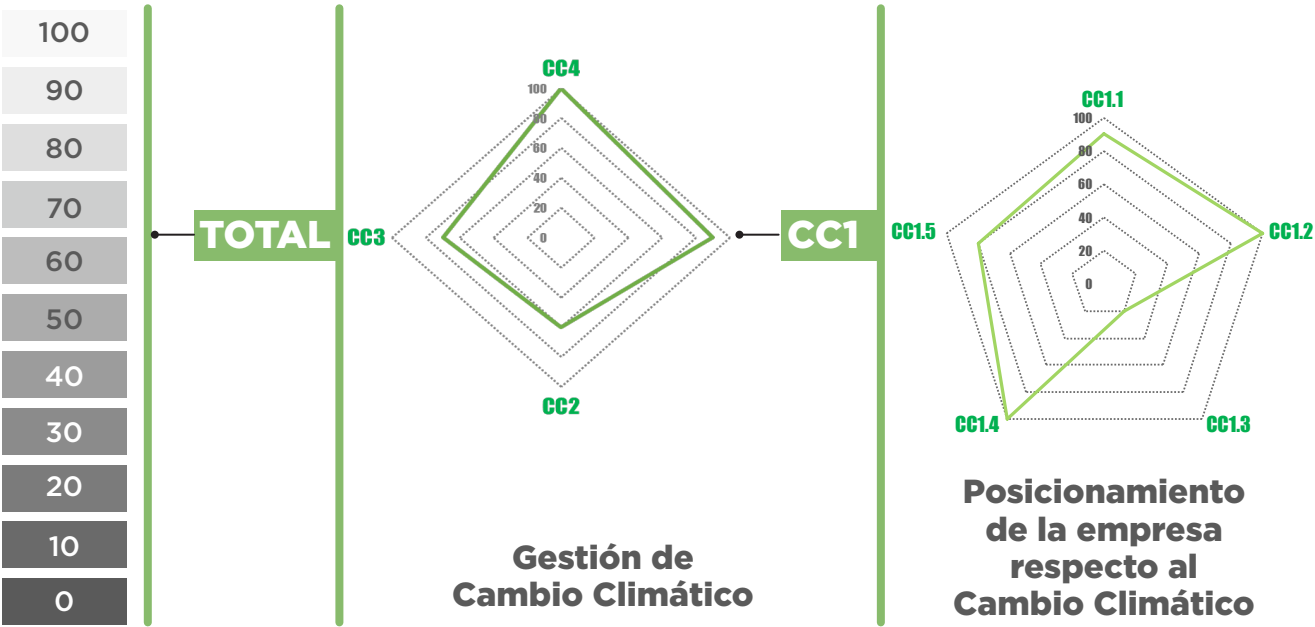
### Políticas específicas para la gestión de contingencias y la resiliencia

La caracterización de las políticas de gestión de contingencias y la resiliencia, será el resultante de la evaluación combinada de las prácticas para la prevención y gestión de los episodios de perturbación de las condiciones estándar de prestación de los servicios, especialmente de aquellos derivados de los escenarios de cambio climático, así como de la gestión de la resiliencia frente a dichos episodios y contingencias.

Incluirá una agrupación de los grupos CC4.1 y CC4.2 correspondientes al enfoque CC4 con sus ponderaciones relativas de la siguiente tabla. La evaluación será la resultante de esas agrupaciones, referido a una escala de 0 a 100 que vendrá acompañada del valor de fiabilidad correspondiente.

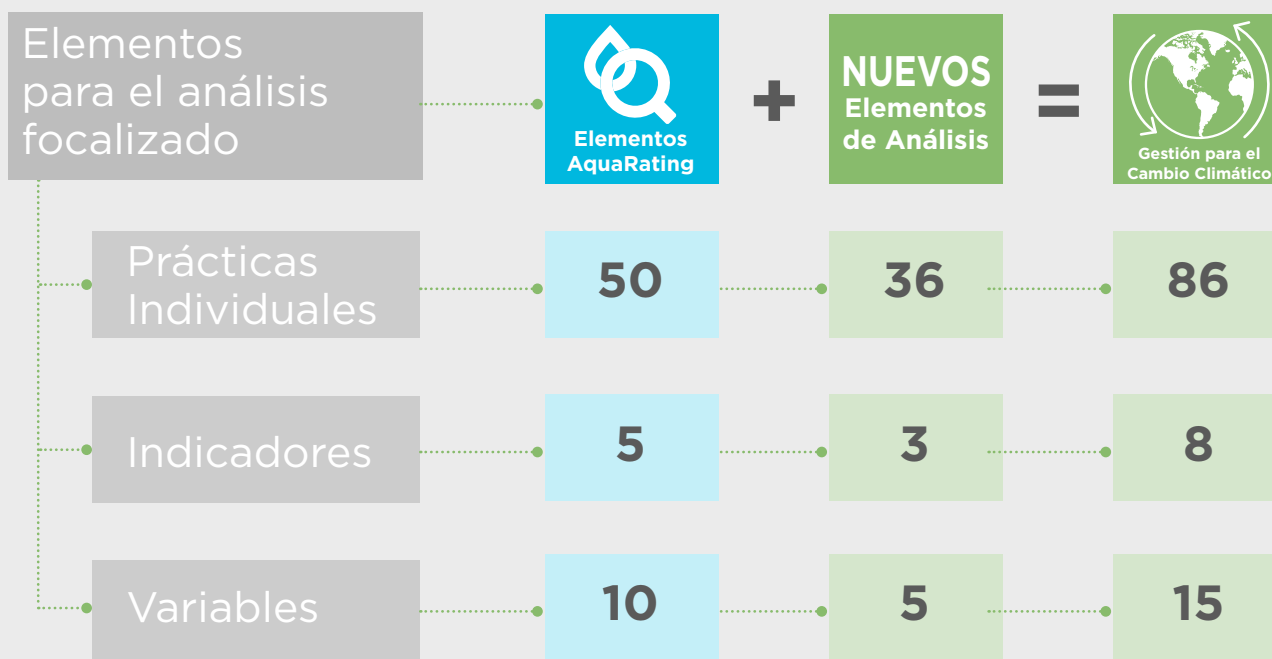


A manera de ejemplo, la Caracterización Focalizada de la gestión de para el cambio climático en empresas de agua y saneamiento podría tener una valoración final de 62/100 como se observa en la siguiente gráfica, la cual estará compuesta por la agregación ponderada de sus 4 enfoques donde cada enfoque tendrá igualmente una valoración, como por ejemplo el enfoque CC1 que mide la “posicionamiento estratégico de la empresa respecto al cambio climático” podría tener una valoración de 79/100 como resultado de la ponderación de los grupos que lo componen así como de sus elementos con los sus cálculos, pesos y fiabilidades respectivos.



# Caracterización Focalizada de la gestión para el cambio climático en las empresas prestadoras de servicio de agua y saneamiento

La Caracterización Focalizada de la gestión para el cambio climático en las empresas prestadoras de servicio de agua y saneamiento, está compuesta por un total de 86 prácticas individuales, 8 indicadores y 15 variables resultantes de la combinación de elementos incluidos en el estándar AquaRating y de nuevos elementos de análisis específico.



## Elementos de análisis incluidos en la estructura de AquaRating

El primer paso para la selección de elementos para caracterizar el posicionamiento y gestión del cambio climático en una empresa ha consistido en la búsqueda e identificación de los elementos de evaluación, indicadores, variables y prácticas individuales ya incluidos


en la estructura de AquaRating, que tienen vinculación con algunos de los enfoques hacia el cambio climático mencionados en los apartados anteriores.

Se han identificado 50 prácticas individuales, 5 elementos de evaluación de tipo indicador cuantitativo y 10 variables.

Para su selección se han tenido en cuenta los siguientes criterios:

- No se han considerado los indicadores o prácticas que evalúen aspectos vinculados con los enfoques del cambio climático pero que en su valoración puedan existir otros factores no relacionados exclusivamente con el cambio climático.
- Se han considerado los indicadores y prácticas que aportan información sobre alguno de los enfoques de caracterización de la empresa respecto al cambio climático, aunque su contribución sea poco relevante o lo sea de forma indirecta. Esto se ha tenido en cuenta a la hora de ponderar su contribución a la caracterización global o de cada enfoque.
- Se han considerado aquellas prácticas que abordan la planificación o gestión de las contingencias y anomalías, independientemente de la interpretación que se haya dado a los términos de anomalía o contingencia al informar sobre la aplicación de prácticas, técnicas o equipos. Se asume que los escenarios de cambio climático generarán disfunciones de distinta magnitud que precisarán de las prácticas de gestión de anomalías, independientemente de las específicas para la gestión de contingencias de gran impacto que tienen una consideración especial en este documento.

Hay que señalar que en la actual estructura de evaluación de AquaRating existe un buen número de elementos que sirven para caracterizar las prácticas y logros en muchos de los aspectos vinculados con el cambio climático. De hecho, se han encontrado elementos de estas características para los cuatro enfoques seleccionados.

Cada elemento tomado de AquaRating mantiene su codificación original y se identifican en la primera columna de las tablas descriptivas con un “”.

## Nuevos elementos de análisis no incluidos en la estructura de AquaRating

Adicionalmente a los elementos de evaluación y prácticas consideradas en la estructura AquaRating se considera conveniente tener en cuenta parámetros, indicadores y variables adicionales para una caracterización de la empresa en cuanto al cambio climático más completa y detallada, acorde con los componentes identificados en los apartados anteriores. Cada elemento nuevo se identifica en la primera columna de las tablas descriptivas con un (+).

Los parámetros adicionales considerados son 36 prácticas individuales, 3 elementos de evaluación del tipo indicador cuantitativo y 5 variables.







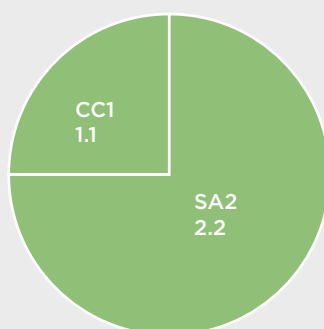




# Posicionamiento estratégico de la empresa respecto al cambio climático



## CC1.1 Posicionamiento formal estratégico

Este parámetro evalúa la presencia y visibilidad que tiene el cambio climático dentro de la estrategia de la empresa, en cuanto a los planteamientos formales y documentales en la planificación.



**Tipo** —————→ Buenas Prácticas

**Normalización** —→ Ponderada por práctica

AR	Grupo	Práctica	Descripción	Fiabilidad	Peso
	SA2.2	SA2.2.2	Posicionamiento formal estratégico	T.2	3
	CC1.1	CC1.1.1	Implicación respecto al clima y la mitigación 10	T.201	1

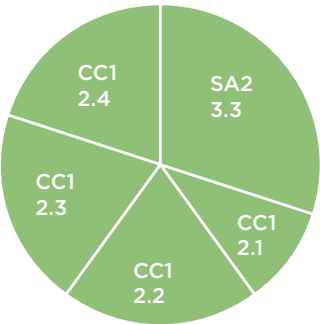
### CC1.1.1

Es válido si existe Un Plan Estratégico o documento equivalente que establezca la Estrategia empresarial, en vigor (con una antigüedad menor de 5 años), y dentro de dicha Estrategia se ponga de manifiesto algún tipo de compromiso, objetivo o iniciativa explícitamente vinculada con el cambio climático. No se considerará válido si no existe Plan estratégico, o documento asimilable, o si existiendo no aparece ninguna mención al cambio climático, o si aparece no implica ninguna meta o línea de actuación cuyo cumplimiento o implementación pueda ser verificada.

Evidencia de la existencia del Plan Estratégico, o Estrategia, debidamente aprobados por un órgano representativo de la máxima autoridad de la empresa, y de la antigüedad de su aprobación. En dicho documento aparecerá de forma explícita algún objetivo, compromiso o iniciativa verificable, que vincule a la empresa con lo relativo a la mitigación o adaptación al cambio climático.

# CC1.2 Implicación respecto al clima y la mitigación

En este parámetro se evalúa la implicación real de la empresa, además de los aspectos formales, en cuanto a dar visibilidad y transparencia a elementos de evaluación de su compromiso y desempeño y en la participación e implicación en distintas iniciativas de estímulo a la mitigación o sensibilización respecto al cambio climático o en su potencial como componente esencial para el desarrollo de las ciudades y su resiliencia en general.



- Tipo** —————→ Buenas Prácticas
- Normalización** —→ Ponderada por práctica
- Glosario** —————→ Fondos verdes, derechos de carbono

AR	Grupo	Práctica	Descripción	Fiabilidad	Peso
	SA2.3	SA2.3.3	Se publican sistemáticamente memorias de responsabilidad ambiental o de documento equivalente que recoja todos los parámetros ambientales habitualmente empleados en el ámbito internacional, al menos los del GRI (Global Reporting Initiative).	T.2	3
	CC1.2	CC1.2.1	Se realizan campañas de información y sensibilización sobre el cambio climático	T.202	1
	CC1.2	CC1.2.2	La empresa realiza contribuciones a <u>fondos verdes</u> , o similares, nacionales o internacionales, cuya finalidad principal sea la mitigación o paliación de daños y pérdidas relacionadas con los efectos del Cambio Climático, en su mitigación o paliación de daños y pérdidas.	T.203	2

AR	Grupo	Práctica	Descripción	Fiabilidad	Peso
+	CC1.2	CC1.2.3	La empresa se implica o participa de forma visible y activa en programas o iniciativas, de ámbito urbano o resiliencia de las ciudades en relación principal con el cambio climático y establece objetivos y metas claras.	T.204	2
+	CC1.2	CC1.2.4	La empresa participa en alguna iniciativa de mercado de emisiones o adquisición de derechos de Carbono.	T.205	2

## CC1.2.1

Es válido si desde la empresa (de forma individual o en colaboración) se realizan iniciativas de sensibilización o información sobre el cambio climático, Tanto a nivel general como en lo particular vinculado al agua y los servicios urbanos, la posición de la empresa o la contribución de los ciudadanos o usuarios del agua. Las actividades o iniciativas deben haber ocurrido en los 3 años calendario anteriores.

## CC1.2.2

Es válido si la empresa ha contribuido, en alguno de los 3 años calendario anteriores, con alguna cuantía, a algún fondo cuya finalidad principal sea la colaboración económica internacional para la lucha contra el cambio climático o para paliar los daños y pérdidas ocasionados por el cambio climático. Evidencia de la contribución económica al fondo o fondos correspondientes y evidencia de la finalidad de dichos fondos.

## CC1.2.3

Es válido si se aportan evidencias de que se ha producido esta implicación o participación en iniciativas enfocadas a la planificación, diseño gestión o simplemente de preparación para una determinada resiliencia en el marco de las ciudades y el medio urbano en general, en los 3 años calendarios anteriores. Las iniciativas o programas deberán contemplar de forma relevante la amenaza del cambio climático en cualquiera de sus manifestaciones.

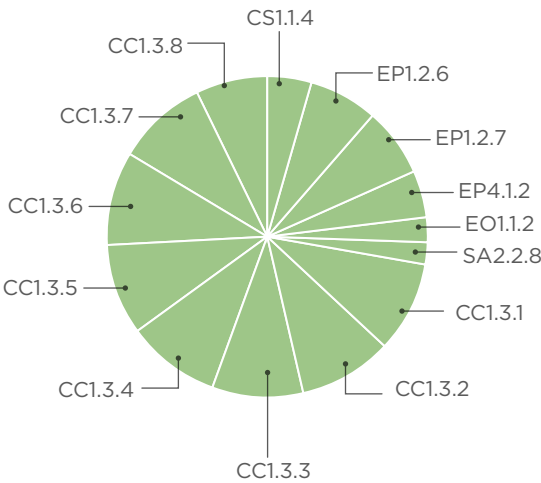
Evidencia de la existencia de dicha participación o implicación y de que en dichas iniciativas el cambio climático, en sus escenarios, amenazas y opciones de lucha, ocupe un papel relevante que se pueda cuantificar en más del 50% de la iniciativa o programa.

## CC1.2.4

Es válido si la empresa ha adquirido, o firmado algún compromiso de adquisición de derechos de Carbono, en los 3 años calendario anteriores.








# CC1.3 Mejora del conocimiento sobre el cambio climático en su ámbito

La caracterización de las prácticas de mejora del conocimiento de los factores asociados al cambio climático para su gestión efectiva será el resultante de la evaluación combinada de los estudios y prácticas para adquirir y mantener el conocimiento sobre los factores indicativos del cambio climático o sus consecuencias dentro del ámbito de responsabilidad de la empresa o del ámbito que influya en las condiciones y contexto de la prestación de los servicios. Con la posibilidad del empleo de escalas de mayor detalle que otros estudios de carácter más general.



- Tipo** —————> Buenas Prácticas
- Normalización** —> Ponderada por práctica
- Glosario** —————> Zonas de riesgo de incumplimiento de la normativa

AR	Grupo	Práctica	Descripción	Fiabilidad	Peso
	CS1.1	CS1.1.4	Se realizan análisis para identificación de “zonas de riesgo de incumplimiento de la normativa” de calidad del agua para consumo con la identificación de acciones pertinentes en su caso.	T.4	2
	EP1.2	EP1.2.6	Historia de consumo (dotaciones) por tipo de usuario y proyecciones según cambios en los niveles de ingresos, tecnologías de uso de agua, programas de gestión de la demanda y otros factores relevantes.	T.25	3

AR	Grupo	Práctica	Descripción	Fiabilidad	Peso
	EP1.2	EP1.2.7	Coeficientes de consumo diario y horario, promedio anual y máximos, tasas de infiltración y otros, respaldados por información empírica sustentada en estudios específicos.	T.25	3
	EP4.1	EP4.1.2	Se dispone de un análisis de vulnerabilidad, que explicita los elementos del sistema más afectados potencialmente.	T.37	2
	EO1.1	EO1.1.2	Disponibilidad de elementos de medida de caudal o volumen en todos los puntos de entrada al sistema de abastecimiento de agua potable con registros de medidas con frecuencia al menos horaria.	T.1	1
	SA2.2	SA2.2.8	Se dispone, para el ámbito de influencia de todas las actividades de gestión del sistema de agua y/o saneamiento a evaluar, de una clasificación de las masas de agua y los ecosistemas con ellas vinculados atendiendo a la calidad y valor de estos ecosistemas tales como biodiversidad, especies singulares, espacios de alto valor ambiental, etc.	T.2	1
	CC1.3	CC1.3.1	La empresa desarrolla, individualmente o en colaboración, iniciativas o estudios para actualizar el conocimiento sobre cambios en los valores de la temperatura y que potencialmente condicionen la prestación de sus servicios.	T.206	4
	CC1.3	CC1.3.2	La empresa desarrolla, individualmente o en colaboración, iniciativas o estudios para actualizar el conocimiento sobre cambios en los consumos y demandas de agua bajo escenarios de cambio climático y que potencialmente condicionen la prestación de sus servicios	T.206	4
	CC1.3	CC1.3.3	La empresa desarrolla, individualmente o en colaboración, iniciativas o estudios para actualizar el conocimiento sobre cambios en los patrones de consumo de energía que puedan reflejar o influir en el cambio climático en su ámbito de responsabilidad o en el ámbito que puede condicionar la prestación de sus servicios.	T.206	4

AR	Grupo	Práctica	Descripción	Fiabilidad	Peso
+	CC1.3	CC1.3.4	La empresa desarrolla, individualmente o en colaboración, iniciativas o estudios para actualizar el conocimiento sobre cambios en los patrones de precipitación estacional y flujos superficiales, en particular durante los períodos de bajas precipitaciones y que potencialmente condicionen la prestación de sus servicios.	T.206	4
+	CC1.3	CC1.3.5	La empresa desarrolla, individualmente o en colaboración, iniciativas o estudios para actualizar el conocimiento sobre cambios en la frecuencia e intensidad de precipitaciones extremas que puedan derivar en avenidas/inundaciones y que potencialmente condicionen la prestación de sus servicios.	T.206	4
+	CC1.3	CC1.3.6	La empresa desarrolla, individualmente o en colaboración, iniciativas o estudios para actualizar el conocimiento sobre cambios en los regímenes de aguas subterráneas y que potencialmente condicionen la prestación de sus servicios.	T.206	4
+	CC1.3	CC1.3.7	La empresa desarrolla individualmente o en colaboración, iniciativas o estudios para actualizar el conocimiento sobre las condiciones de las cuencas vertientes a los sistemas de captación de agua o la calidad del agua bruta. que puedan reflejar o influir en el cambio climático en su ámbito de responsabilidad o en el ámbito que puede condicionar la prestación de sus servicios.	T.206	4
+	CC1.3	CC1.3.8	La empresa desarrolla, individualmente o en colaboración, proyectos de investigación sobre nuevos métodos analíticos para la identificación, planificación y gestión de actividades que contribuyan con la adaptación al y mitigación del cambio climático.	T.206	3



### **CC1.3.1**

Es válido si hay evidencias de haber iniciado o estar desarrollando, dentro de los 5 años de calendario anteriores, de forma individual o con alguna alianza o colaboración, estudios que aborden la mejora o actualización del conocimiento sobre los aspectos del clima vinculados con la temperatura en su ámbito de responsabilidad o en todo el ámbito que afecta, o puede afectar, a las condiciones de prestación del servicio de que es responsable. También se darán por válidos los estudios realizados completamente por terceros si han sido financiados total o parcialmente por la empresa.

### **CC1.3.2**

Es válido si hay evidencias de haber iniciado o estar desarrollando, dentro de los 5 años de calendario anteriores, de forma individual o con alguna alianza o colaboración, estudios que aborden la mejora o actualización del conocimiento sobre los aspectos del clima vinculados con consumos y demandas de agua en su ámbito de responsabilidad o en todo el ámbito que afecta, o puede afectar, a las condiciones de prestación del servicio de que es responsable. También se darán por válidos los estudios realizados completamente por terceros si han sido financiados total o parcialmente por la empresa.

### **CC1.3.3**

Es válido si hay evidencias de haber iniciado o estar desarrollando, dentro de los 5 años de calendario anteriores, de forma individual o con alguna alianza o colaboración, estudios que aborden la mejora o actualización del conocimiento sobre los aspectos del clima vinculados con los consumos de energía en su ámbito de responsabilidad o en todo el ámbito que afecta, o puede afectar, a las condiciones de prestación del servicio de que es responsable. También se darán por válidos los estudios realizados completamente por terceros si han sido financiados total o parcialmente por la empresa.

### **CC1.3.4**

Es válido si hay evidencias de haber iniciado o estar desarrollando, dentro de los 5 años de calendario anteriores, de forma individual o con alguna alianza o colaboración, estudios que aborden la mejora o actualización del conocimiento sobre los aspectos del clima vinculados con períodos y rachas de bajas precipitaciones, flujos superficiales y sequías en su ámbito de responsabilidad o en todo el ámbito que afecta, o puede afectar, a las condiciones de prestación del servicio de que es responsable. También se darán por válidos los estudios realizados completamente por terceros si han sido financiados total o parcialmente por la empresa.

### CC1.3.5

Es válido si hay evidencias de haber iniciado o estar desarrollando, dentro de los 5 años de calendario anteriores, de forma individual o con alguna alianza o colaboración, estudios que aborden la mejora o actualización del conocimiento sobre los aspectos del clima vinculados con períodos de alta intensidad de precipitaciones, avenidas e inundaciones en su ámbito de responsabilidad o en todo el ámbito que afecta, o puede afectar, a las condiciones de prestación del servicio de que es responsable. También se darán por válidos los estudios realizados completamente por terceros si han sido financiados total o parcialmente por la empresa.

### CC1.3.6

Es válido si hay evidencias de haber iniciado o estar desarrollando, dentro de los 5 años de calendario anteriores, de forma individual o con alguna alianza o colaboración, estudios que aborden la mejora o actualización del conocimiento sobre los aspectos del clima vinculados con variaciones en regímenes en las aguas subterráneas en su ámbito de responsabilidad o en todo el ámbito que afecta, o puede afectar, a las condiciones de prestación del servicio de que es responsable. También se darán por válidos los estudios realizados completamente por terceros si han sido financiados total o parcialmente por la empresa. En los casos en que la empresa no utilice las aguas subterráneas, la práctica se considerará no cumplida.

### CC1.3.7

Es válido si hay evidencias de haber iniciado o estar desarrollando, dentro de los 5 años de calendario anteriores, de forma individual o con alguna alianza o colaboración, estudios que aborden la mejora o actualización del conocimiento sobre los aspectos del clima vinculados con las condiciones de las cuencas vertientes a los sistemas de captación de agua o la calidad del agua bruta en su ámbito de responsabilidad o en todo el ámbito que afecta, o puede afectar, a las condiciones de prestación del servicio de que es responsable. También se darán por válidos los estudios realizados completamente por terceros si han sido financiados total o parcialmente por la empresa.

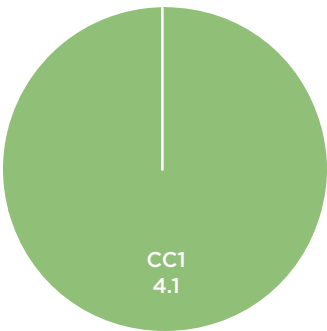
### CC1.3.8

Es válido si hay evidencias de haber iniciado o estar desarrollando, dentro de los 5 años de calendario anteriores, de forma individual o con alguna alianza o colaboración, estudios o proyectos de investigación sobre nuevos métodos para la mitigación y adaptación al cambio climático. También se darán por válidos los proyectos realizados completamente por terceros si han sido financiados total o parcialmente por la empresa.



# CC1.4 Posicionamiento respecto a las implicaciones en el servicio

Este parámetro evalúa el grado de posicionamiento que mantiene la empresa, en sus políticas de planificación de cumplimiento y riesgos de incumplimiento de los estándares de servicio, fijando metas vinculadas a escenarios de cambio climático y compromisos.



**Tipo** —————> Buenas Prácticas  
**Normalización** —> Ponderada por práctica

AR	Grupo	Práctica	Descripción	Fiabilidad	Peso
+	CC1.4	CC1.4.1	La empresa cuenta con un posicionamiento formal respecto a la vulnerabilidad a variabilidad y cambio climático y garantía de la prestación de los servicios de su responsabilidad	T.207	1

## CC1.4.1

Es válido si hay evidencias en los 3 años calendario anteriores, del establecimiento, por parte de la empresa, de compromisos, metas o expectativas (en horizontes de futuro) relativas a la garantía de la prestación de los servicios de su responsabilidad. Esta posición debe estar accesible y de dominio público en algún documento o en la web empresarial. La posición debe tener algún tipo de parámetro cuantificado, relativo a riesgo de perturbación de servicio en cuanto a frecuencias e impactos. Entre las amenazas consideradas para el servicio debe identificarse claramente alguna vinculación con escenarios de cambio climático.

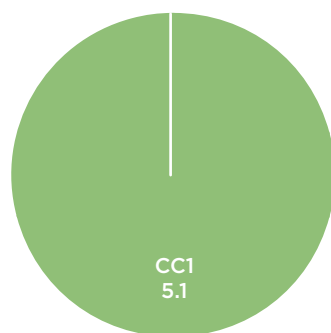


**Foto: Belice**



## CC1.5 Capacitación del personal sobre cambio climático y manejo de la incertidumbre en la gestión del servicio de agua y saneamiento

Este parámetro evalúa las prácticas de la empresa encaminadas a la adecuada capacitación del personal para interiorizar y prepararse para los cambios que se generan y generarán como consecuencia del cambio climático. Una mejor capacitación sobre gestión de riesgos e incertidumbre en general.



**Tipo** —————→ Buenas Prácticas

**Normalización** —→ Ponderada por práctica

AR	Grupo	Práctica	Descripción	Fiabilidad	Peso
+	CC1.5	CC1.5.1	La empresa cuenta con programas de capacitación y formación para los empleados sobre el cambio climático, la gestión de la incertidumbre y riesgos.	T.208	1

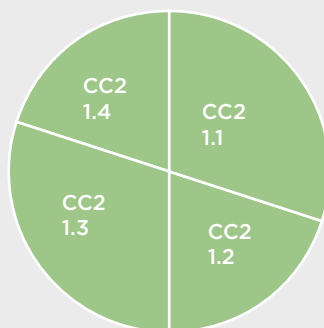
### CC1.5.1

Es válido si hay evidencias, dentro de los 3 años de calendario anteriores, de la realización de cursos o programas de formación y capacitación para los empleados sobre la gestión de la incertidumbre, el riesgo y el cambio climático

# Compromisos y prácticas frente a la mitigación del impacto del cambio climático

## CC2.1 Compromisos en la mitigación

La caracterización de los compromisos de la empresa con la mitigación del cambio climático será el resultante de la evaluación combinada de los compromisos establecidos y difundidos por la empresa respecto a la reducción de parámetros que reflejen la contribución al cambio climático como consecuencia de procesos y actividades de la empresa.



**Tipo** —————> Buenas Prácticas

**Normalización** —> Ponderada por práctica

**Glosario** —————> Gases de efecto invernadero, energías renovables

AR	Grupo	Práctica	Descripción	Fiabilidad	Peso
+	CC2.1	CC2.1.1	Existen compromisos de la empresa de reducción de emisión de <u>gases de efecto invernadero</u> .	T.209	4
+	CC2.1	CC2.1.2	Existen compromisos de la empresa de reducción de consumo global de agua en su ámbito de responsabilidad.	T.209	3
+	CC2.1	CC2.1.3	Existen compromisos de la empresa de reducción de uso y consumo de energía en su ámbito de responsabilidad.	T.209	4
+	CC2.1	CC2.1.4	Existen compromisos de la empresa de incremento en la utilización de <u>energías renovables</u> .	T.209	3

## CC2.1.1

Es válido si hay evidencias de la manifestación de un compromiso de la empresa, cuantificado en horizontes de futuro, relativos a la emisión de gases de efecto invernadero. Es una contribución directa. Los compromisos deberán plantearse incluyendo algún horizonte de futuro inferior a 5 años y ser de dominio público e indicar la vía de verificación de su cumplimiento.

## CC2.1.2

Es válido si hay evidencias de la manifestación de un compromiso de la empresa, cuantificado en horizontes de futuro, relativos al uso y consumo de agua en su ámbito de responsabilidad. Solo es aplicable cuando la empresa gestione el suministro o distribución de agua. Es una contribución indirecta a la mitigación de GEI como consecuencia de un menor consumo de agua. La reducción puede plantearse en términos absolutos o relativos a la población censada en el ámbito de responsabilidad. Los compromisos deberán plantearse incluyendo algún horizonte de futuro inferior a 5 años y ser de dominio público e indicar la vía de verificación de su cumplimiento. Es válido independientemente de la cuantía del compromiso.

## CC2.1.3

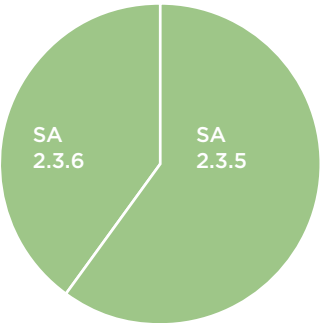
Es válido si hay evidencias de la manifestación de un compromiso de la empresa, cuantificado en horizontes de futuro, relativos al uso y consumo de energía en su ámbito de responsabilidad. Es una contribución indirecta a la mitigación como consecuencia de un menor consumo de cualquier tipo de energía. La reducción puede plantearse en términos absolutos o relativos a la población censada o a otro parámetro que caracterice el servicio o la producción, en el ámbito de responsabilidad. Los compromisos deberán plantearse incluyendo algún horizonte de futuro inferior a 5 años y ser de dominio público e indicar la vía de verificación de su cumplimiento. Es válido independientemente de la cuantía del compromiso.

## CC2.1.4



Es válido si hay evidencias de la manifestación de un compromiso de la empresa, cuantificado en horizontes de futuro, relativos al uso de energías renovables en su ámbito de responsabilidad. Es una contribución indirecta a la mitigación como consecuencia de un menor consumo de energía fósil. Se incluye en esta práctica el compromiso de mejora del balance energético vinculado a la autogeneración de energía dentro de las infraestructuras o procesos que conforman el sistema gestionado por la empresa. El compromiso puede plantearse en términos absolutos o relativos a la población censada o a otro parámetro que caracterice el servicio o la producción, en el ámbito de responsabilidad. Los compromisos deberán plantearse incluyendo algún horizonte de futuro inferior a 5 años y ser de dominio público e indicar la vía de verificación de su cumplimiento. Es válido independientemente de la cuantía del compromiso.

## CC2.2 Prácticas y Procesos

Este parámetro caracteriza las prácticas y procesos que contribuyen a las políticas de mitigación, mediante la optimización del uso energético y la reducción del consumo total de agua, que además de reducir impactos al medio ambiente acuático determinaría un menor consumo energético.



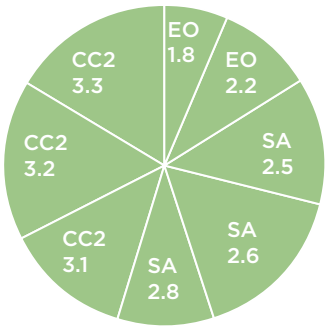
- Tipo** —————> Buenas Prácticas  
**Normalización** —> Ponderada por práctica  
**Glosario** —————> Gases de efecto invernadero, energías renovables

AR	Grupo	Práctica	Descripción	Fiabilidad	Peso
	SA2.3	SA2.3.5	Se cuenta con programas de mejora de la eficiencia energética.	T.2	4
	SA2.3	SA2.3.6	Se cuenta con programas de eficiencia en el uso del agua y gestión de la demanda.	T.2	3



## CC2.3 Parámetros de avance

La caracterización de los parámetros de avance de las políticas de mitigación del cambio climático será el resultante de la evaluación combinada de los parámetros que cuantifican la afección al cambio climático derivada de las políticas, prácticas y procesos de la empresa. Trata de evaluar las emisiones de gases de efecto invernadero y el balance energético en general.



**Tipo** —————> Buenas Prácticas  
**Normalización** —> Específico para cada indicador.  
**Glosario** —————> Específico para cada indicador.

AR	Grupo	Indicador	Descripción	Fiabilidad	Peso
	EO1.8	EO1.8	Agua reutilizada	T.41, T.46	2
	EO 2.2	EO 2.2	Uso energético en reducción de carga contaminante	T.48, T.49	3
	SA 2.5	SA 2.5	Balance de consumo energético	T.111, T.112	4
	SA 2.6	SA 2.6	Emisiones de gases de efecto invernadero vinculados a la gestión del agua y/o saneamiento	T.100, T.113	5
	SA 2.8	SA 2.8	Utilización del recurso agua	T.100, T.109	3
	CC2.3	CC2.3.1	Reducción de uso unitario de agua	T.41, T.100	4
	CC2.3	CC2.3.2	Reducción de emisión de gases de efecto invernadero.	T.113	5
	CC2.3	CC2.3.3	Reducción de uso y consumo de energía	T.111	5

## EO1.8 “Agua reutilizada”

Evalúa el grado de aprovechamiento del agua residual mediante la reutilización directa tras ser regenerada en estaciones específicas para el cumplimiento de los requisitos de calidad que permitan el uso a que se destinen. Sólo se considerarán los volúmenes regenerados y reutilizados en el “ámbito de actuación” del operador que se evalúa. No se considerarán los volúmenes residuales regenerados (y reutilizados) dentro de los ámbitos privados (industriales, institucionales o domésticos). Este indicador se incluye en esta área de evaluación a pesar de no haberse considerado el suministro de “agua regenerada” dentro de la calidad de servicio por ser una actividad aun poco generalizada.

El nivel óptimo (eficiente) de reutilización de agua dentro de cada “sistema” depende de multitud de factores, lo que haría muy compleja la valoración del grado de reutilización en cada caso. No obstante, se asume que una cierta reutilización será siempre indicativa de una gestión eficiente del recurso agua.

Se medirá como relación entre los volúmenes conocidos de agua regenerada y los volúmenes totales incorporados al “sistema” para su tratamiento y distribución como apta para el consumo.

**Definición** — Porcentaje del “agua regenerada” y “reutilizada” dentro del “ámbito territorial a evaluar” del prestador evaluado, respecto al total de “agua incorporada al sistema” para su tratamiento y distribución para el consumo, en el año de evaluación.

**Tipo** — Indicador

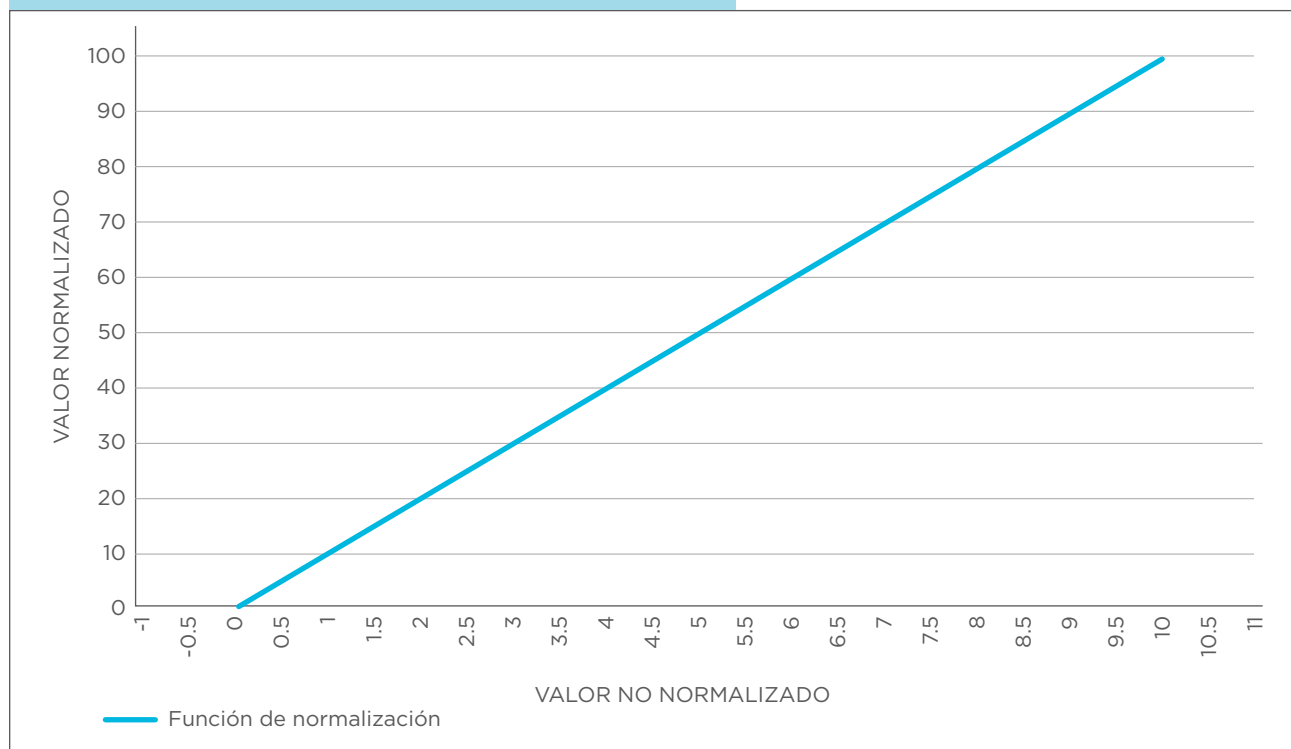
**Servicio** — Agua Potable y/o Saneamiento

**Glosario** — Sistema, Volumen de agua incorporada al sistema, Agua regenerada, Agua reutilizada, Ámbito Territorial a calificar, Ámbito de actuación a calificar

**Fórmula** — 
$$([EO1-V7]/[EO1-V2])*100$$
 Unidad: %



### Función de normalización



## Variables

**[EO1-V2]** “Volumen total de agua incorporada al sistema”

**Definición** — “Volumen total de agua incorporada al sistema”

**Unidades** —  $m^3$

**Fiabilidad** — Tabla 41

**[EO1-V7]** Volumen de “agua regenerada”

**Definición** — Volumen de “agua regenerada” y utilizada dentro del “ámbito territorial a evaluar.”

**Unidades** —  $m^3$

**Fiabilidad** — Tabla 46

## EO2.2 Uso energético en reducción de carga contaminante

Como complemento para la evaluación de uso energético en los procesos de depuración se emplea un indicador de uso energético por unidad de reducción de carga contaminante en estaciones depuradoras de aguas residuales. El consumo de energía no es la única variable que rige la medida de la eficiencia en los procesos de depuración de aguas residuales, aunque sí es con carácter general el parámetro que más influye en la relación entre la carga contaminante recibida y la que es devuelta al medio natural tras los procesos de depuración. Es por ello que se ha seleccionado como elemento evaluador representativo con un mayor potencial de valoración consistente para los diferentes sistemas implantados.

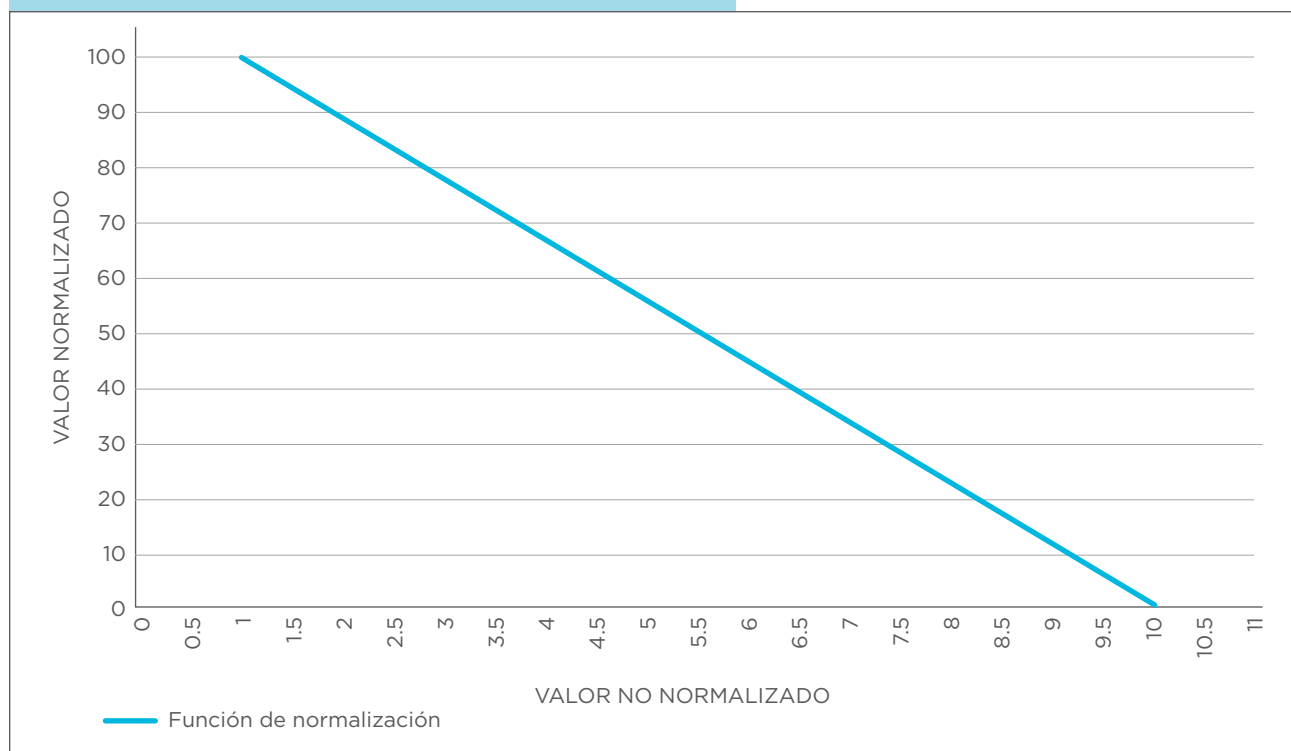
**Definición** — Consumo energético en la totalidad de los procesos de depuración de aguas residuales por cada Kilogramo de DBO5 de reducción de carga contaminante entre influente y efluente. Se tomará el valor medio del año de evaluación.

**Tipo** — Indicador

**Servicio** — Saneamiento

**Fórmula** —  $[EO2-V1]/[EO2-V2]$       Unidad: kwh/kg DBO5

### Función de normalización



## Variables

**[E02-V1]** Consumo energético total en las estaciones de depuración de aguas residuales operativas.

**Definición** — Consumo energético total en las estaciones de depuración de aguas residuales operativas en todo el intervalo anual de referencia.

**Unidades** — kWh

**Fiabilidad** — Tabla 48

**[E02-V2]** Diferencia entre los Kilogramos de DBO5 totales anuales en los influentes a las estaciones depuradoras de aguas residuales operativas en el intervalo anual completo de referencia y los Kilogramos de DBO5 en los efluentes correspondientes.

**Definición** — Diferencia entre los Kilogramos de DBO5 totales anuales en los influentes a las estaciones depuradoras de aguas residuales operativas en el intervalo anual completo de referencia y los Kilogramos de DBO5 en los efluentes correspondientes.

**Unidades** — kg DBO5

**Fiabilidad** — Tabla 49



# SA2.5 Balance de consumo energético

Contempla el impacto que puede representar para el medio ambiente, desde un enfoque global, el consumo de energía (independientemente de su tipo y grado de eficiencia con que se use). Al depender en gran medida el consumo energético del contexto y grado de cumplimiento de normativas de servicio y ambientales, se ha considerado aplicar un elemento de evaluación que tenga en cuenta el balance entre la energía que se consume y la que se produce, asumiendo que dentro de los procesos de prestación de servicios urbanos de agua existe la posibilidad de generación energética. El grado de eficiencia en el uso de la energía se considera en el área de evaluación de Eficiencia en la Operación.

**Definición** — Porcentaje que representa la energía consumida en todos los procesos de los servicios de agua y saneamiento sobre la generada en las instalaciones vinculadas al “sistema”. Se utilizará el valor medio anual del año de evaluación con los dos años anteriores.

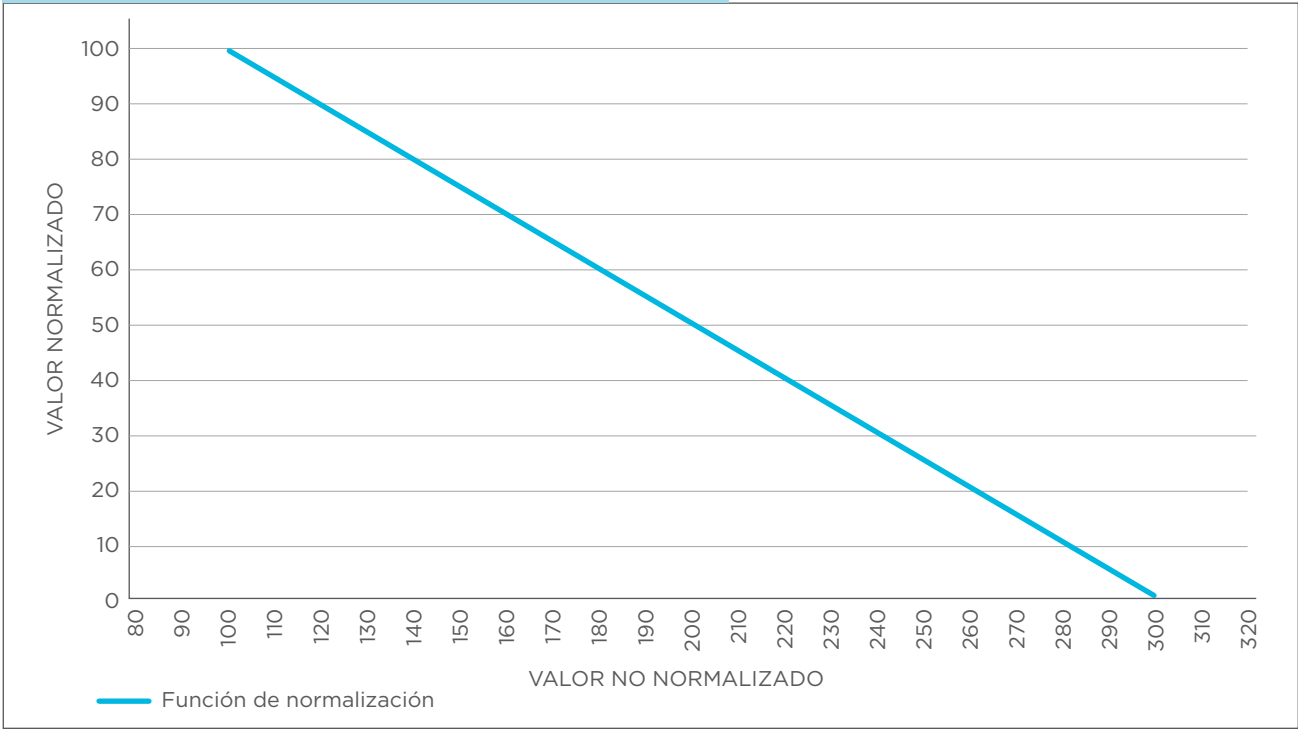
**Tipo** — Indicador

**Servicio** — Agua Potable y/o Saneamiento

**Glosario** — Sistema

**Fórmula** —  $[(SA-V3)/(SA-V4)]*100$       Unidad: %

Función de normalización



## Variables

**[SA-V3]** Energía consumida en todos los procesos de los servicios de agua y saneamiento.

**Definición** — Energía consumida en todos los procesos de los servicios de agua y saneamiento (valor medio anual del año de evaluación con los dos años anteriores).

**Unidades** — Kwh

**Fiabilidad** — Tabla 111

**[SA-V4]** Energía generada en las instalaciones vinculadas al “sistema”.

**Definición** — Energía generada en las instalaciones vinculadas al “sistema” (valor medio anual del año de evaluación con los dos años anteriores).

**Unidades** — Kwh

**Fiabilidad** — Tabla 112

## SA2.6 Emisiones de gases de efecto invernadero vinculados a la gestión del agua y/o saneamiento

Contempla el impacto ambiental vinculado a la emisión de gases de efecto invernadero. Es una variable que depende del tipo de procesos que se empleen y de los ámbitos de actuación. No obstante, en este elemento de evaluación se tiene en cuenta el potencial de impacto ambiental vinculado a la prestación del servicio que se evalúa. Con el fin de tener en cuenta una cierta homogeneización de los valores del indicador se mide en relación con el número de habitantes servidos.

**Definición** — Toneladas anuales de emisión de CO2 equivalente por cada 1000 habitantes servidos.

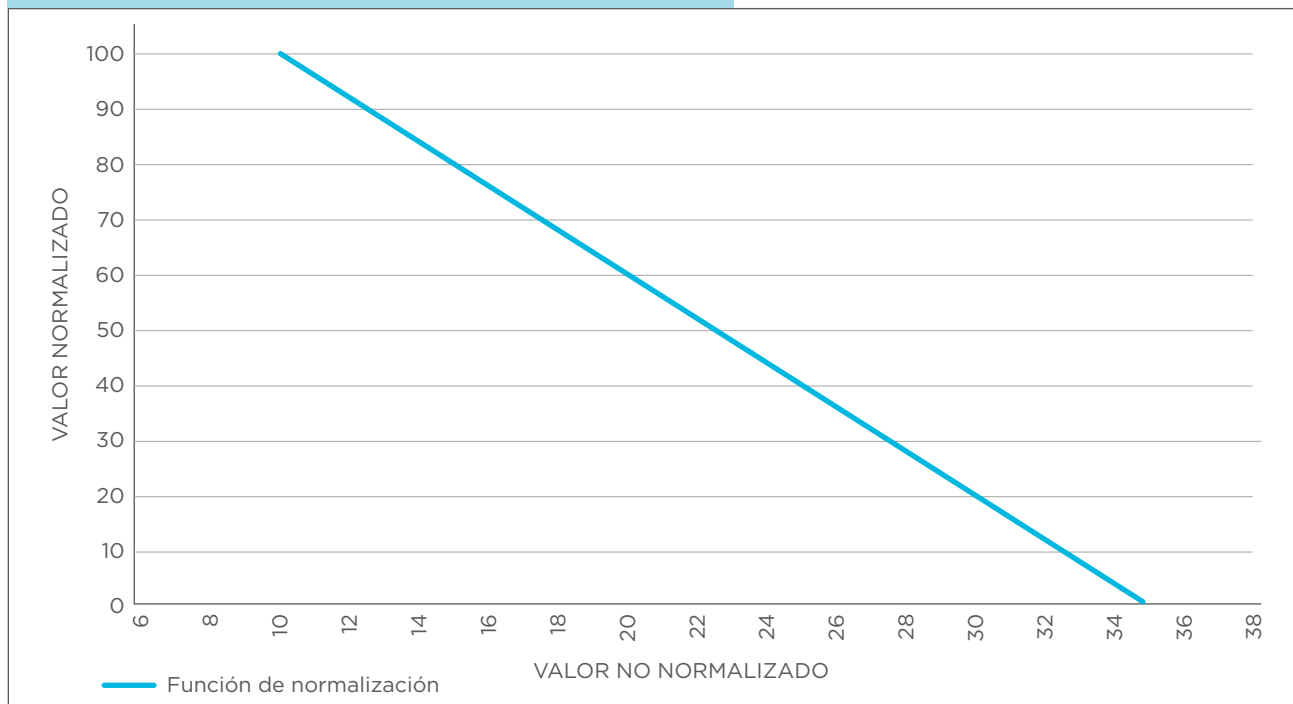
**Tipo** — Indicador

**Servicio** — Agua Potable y/o Saneamiento

**Glosario** — Ámbito Territorial a evaluar

**Fórmula** —  $([SA-V5]/[SA-V15])*1000$       Unidad: Toneladas/1000 habitantes

## Función de normalización



## Variables

**[SA-V15]** Población servida en el “ámbito territorial a evaluar”.

**Definición** — Número de habitantes que reciben alguno de los servicios que se están calificando dentro del “ámbito territorial a evaluar”, al finalizar el año de evaluación.

**Unidades** — habitantes

**Fiabilidad** — Tabla 100

**[SA-V5]** Emisión anual de CO2 equivalente

**Definición** — Emisión anual de CO2 equivalente en el año de evaluación.

**Unidades** — toneladas

**Fiabilidad** — Tabla 113

## SA2.8 Utilización del recurso agua

Este elemento de evaluación tiene en cuenta el grado de alteración ambiental que se produce como consecuencia del consumo unitario del recurso agua. Es un indicador que viene muy influenciado por factores de contexto tales como el clima particular de la zona, la cultura de uso del agua, la intensidad y tipo de actividad comercial e industrial que exista en el “ámbito de evaluación”. No obstante, es un indicador que permite una valoración de ese conjunto de factores en cuanto al volumen de agua que se utiliza en relación a la población que recibe el suministro de agua en el ámbito considerado. Como indicador de la eficiencia no resultaría defendible por la influencia de todos los elementos de contexto, pero como elemento de evaluación ambiental es el que permite una evaluación del grado de impacto que produce el conjunto de actividades de la zona y los hábitos de uso y consumo.

**Definición** — Volumen de agua por habitante y día captado del medio natural para el suministro de agua (promedio del año de evaluación con los dos años anteriores).

**Tipo** — Indicador

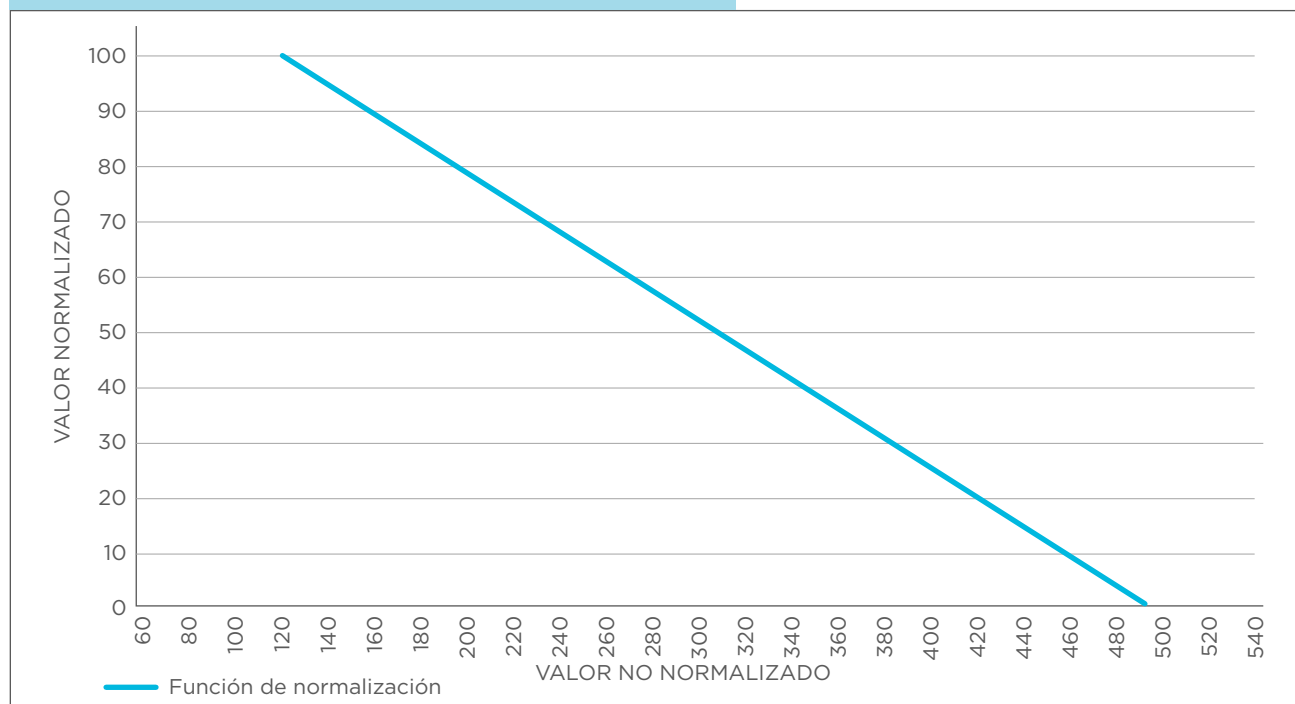
**Servicio** — Agua Potable

**Glosario** — Ámbito Territorial a calificar, Ámbito de evaluación

**Fórmula** —  $([SA-V8]/[CS1-V2])$       Unidad: l/hab día



### Función de normalización



## Variables

**[CS1-V2]** Población con conexión domiciliaria en el “ámbito territorial a evaluar” correspondiente a la distribución de agua potable.

**Definición** — Población con conexión domiciliaria en el “ámbito territorial a evaluar” correspondiente a la distribución de agua potable (al finalizar el año de evaluación).

**Unidades** — habitantes

**Fiabilidad** — Tabla 100

**[SA-V8]** Volumen captado del medio natural para el suministro de agua (diario)

**Definición** — Volumen captado del medio natural para el suministro de agua (diario)

**Unidades** — litros

**Fiabilidad** — Tabla 109



## CC2.3.1 Reducción de uso unitario de agua

Evalúa el resultado del esfuerzo y políticas de reducción de uso y consumo de agua en el conjunto del sistema gestionado por la empresa. Cuantifica el porcentaje de reducción de consumo total del sistema por habitante suministrado, en los 3 años calendario anteriores. Solo es aplicable cuando la empresa gestione el suministro o distribución de agua. Si no hay información de ambos períodos se considerará un valor 0 para el indicador.

**Definición** — Porcentaje de reducción de uso unitario de agua en los 3 años calendario anteriores.

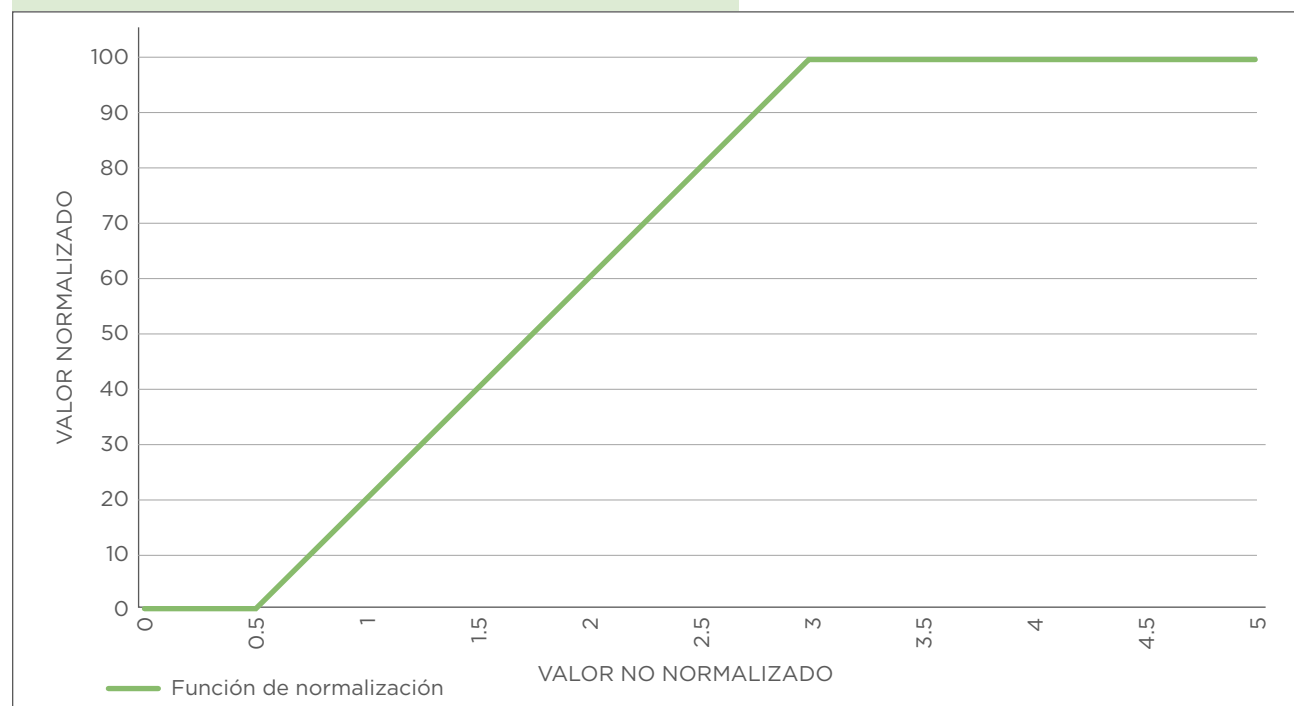
**Tipo** — Indicador

**Servicio** — Agua Potable

**Glosario** — Ámbito Territorial a evaluar

**Fórmula** — 
$$\left[ \left[ \frac{(EO1-V2)}{(CS1-V2)} \right] - \left[ \frac{(CC2-V1)}{(CC2-V2)} \right] \right] / (CS1-V2) ] * 100$$
  
Unidad: Porcentaje

Función de normalización



# Variables

**[EO1-V2]** “Volumen total de agua incorporada al sistema”

**Definición** — “Volumen total de agua incorporada al sistema”

**Unidades** —  $m^3$

**Fiabilidad** — Tabla 41

**[CS1-V2]** Población con conexión domiciliaria en el “ámbito territorial a evaluar” correspondiente a la distribución de agua potable.

**Definición** — Población con conexión domiciliaria en el “ámbito territorial a evaluar” correspondiente a la distribución de agua potable (al finalizar el año de evaluación).

**Unidades** — habitantes

**Fiabilidad** — Tabla 100

**[CC2-V1]** Volumen total de agua incorporada al sistema en el tercer año calendario previo a la fecha de caracterización. ( $m^3$ ).

**Definición** — Se contabiliza el volumen total de agua incorporada al sistema durante todo el año calendario, tanto si se capta del medio natural como si se ha importado de otro sistema de suministro. No se contabilizará el agua regenerada utilizada en el sistema.

**Unidades** —  $m^3$

**Fiabilidad** — Tabla 41

**[CC2-V2]** Población con conexión al sistema de suministro y distribución al finalizar el tercer año calendario anterior a la fecha de caracterización. (Habitantes)

**Definición** — Se contabilizan los habitantes con conexión al sistema de suministro y distribución al finalizar el tercer año calendario anterior a la caracterización.

**Unidades** — Habitantes

**Fiabilidad** — Tabla 100

## CC2.3.2 Reducción de emisión de gases de efecto invernadero

Evalúa el resultado del esfuerzo y políticas de reducción de emisión de gases de efecto invernadero en el conjunto del sistema gestionado por la empresa. Cuantifica el porcentaje de reducción de gases emitidos en los 3 años calendario anteriores. Si no hay información de ambos períodos se considerará un valor 0 para el indicador.

**Definición** — Porcentaje de reducción de emisión de gases de efecto invernadero en los 3 años calendario anteriores.

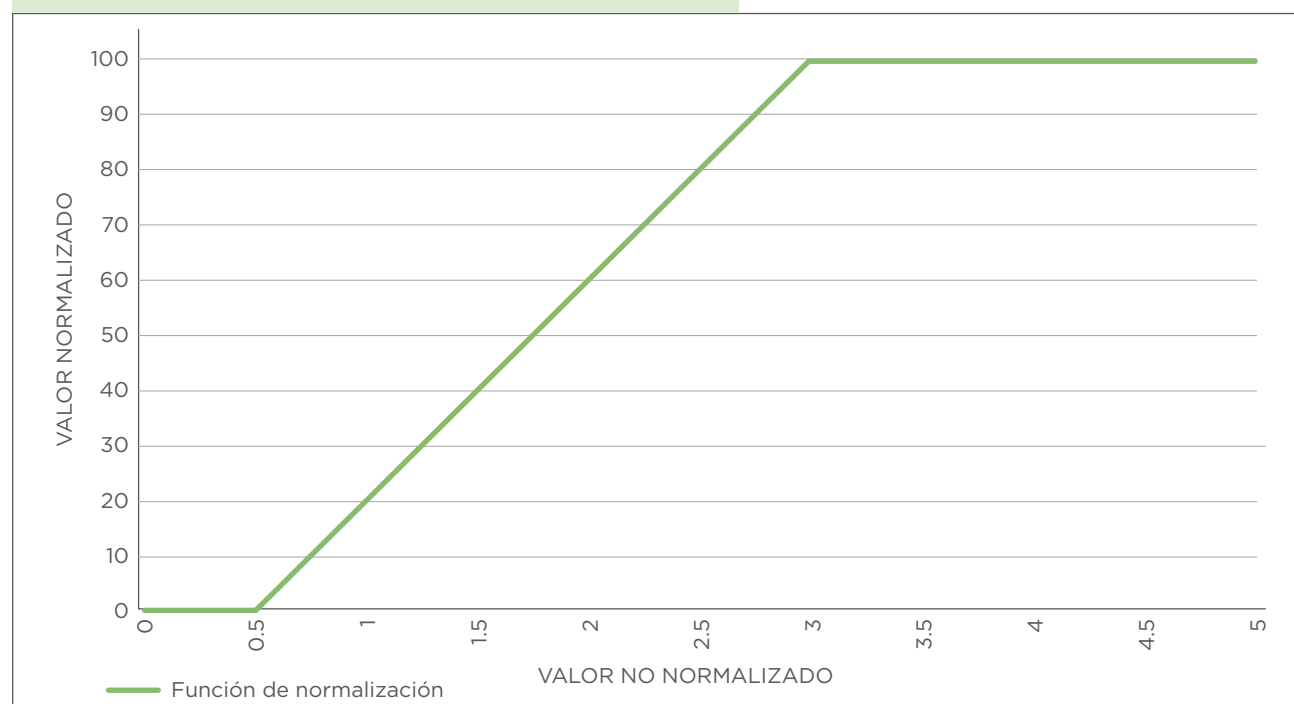
**Tipo** — Indicador

**Servicio** — Agua Potable y/o Saneamiento

**Glosario** — Gases de efecto invernadero

**Fórmula** — 
$$\left[ \frac{[(SA-V5)] - (CC2-V3)]}{(CC2-V3)} \right] * 100$$
  
Unidad: Porcentaje

Función de normalización



## Variables

**[SA-V5]** Emisión anual de CO2 equivalente

**Definición** — Emisión anual de CO2 equivalente en el año de evaluación.

**Unidades** — Toneladas

**Fiabilidad** — Tabla 113

**[CC2-V3]** Emisión anual de CO2 equivalente en el tercer año calendario anterior a la fecha de caracterización

**Definición** — Se contabiliza la emisión anual de gases de efecto invernadero, medidas como toneladas de CO2 equivalente. durante el tercer año calendario anterior a la fecha de caracterización.

**Unidades** — Tonelada

**Fiabilidad** — Tabla 113

### CC2.3.3 Reducción de uso y consumo de energía

Evalúa el resultado del esfuerzo y políticas de reducción de uso y consumo de energía en el conjunto del sistema gestionado por la empresa. Cuantifica el porcentaje de reducción de uso de energía en los 3 años calendario anteriores. Se considerará toda la energía consumida en el conjunto de sistemas de la empresa independientemente de que sea producida por la propia empresa. Si no hay información de ambos períodos se considerará un valor 0 para el indicador.

**Definición** — Porcentaje de reducción de uso y consumo de energía en los 3 años calendario anteriores.

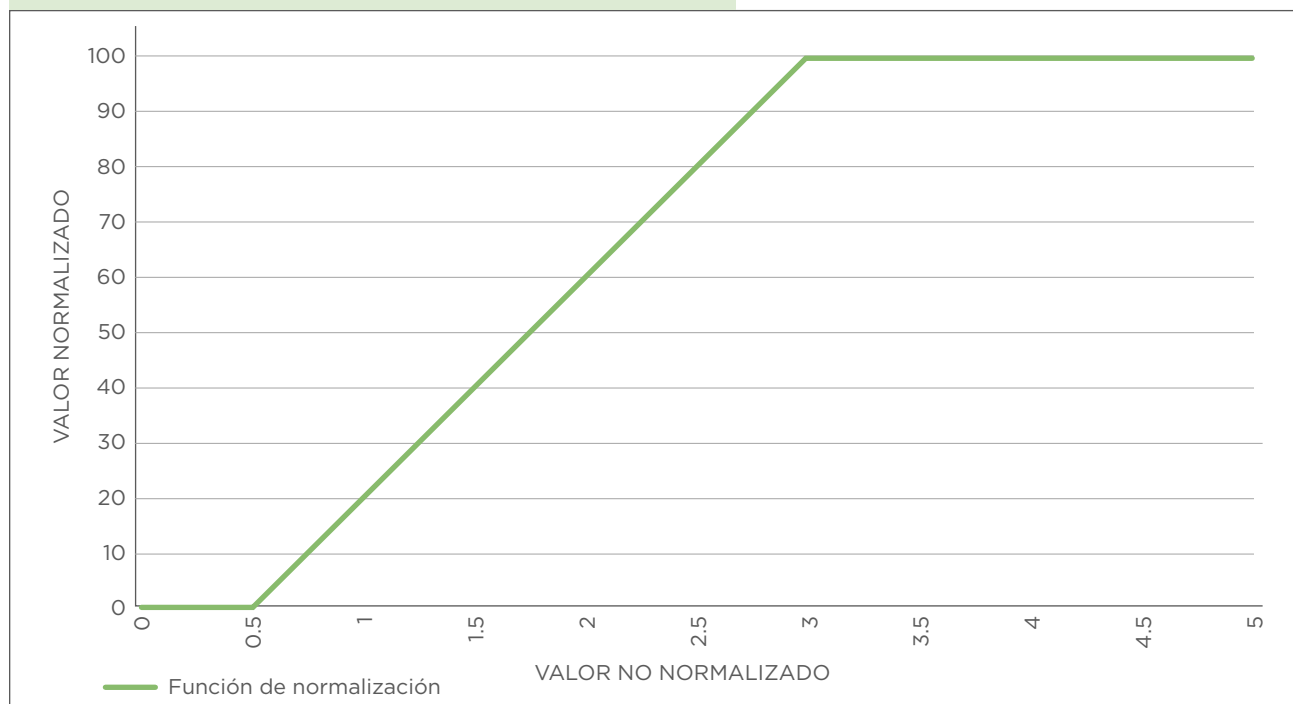
**Tipo** — Indicador

**Servicio** — Agua Potable y/o Saneamiento

**Glosario** —

**Fórmula** — 
$$[ [ (CC2-V5)] - (CC2-V4) ] / (CC2-V5) ] * 100$$
 Unidad: Porcentaje

### Función de normalización



## Variables

**[CC2-V4]** Energía consumida en todos los procesos de los servicios de agua y saneamiento en el tercer año calendario anterior a la fecha de caracterización

**Definición** — Se contabiliza el consumo de energía en todos los procesos de la empresa vinculados con la gestión del agua y lodos durante el tercer año calendario anterior a la fecha de caracterización.

**Unidades** — kwh

**Fiabilidad** — Tabla 111

**[CC2-V5]** Energía consumida en todos los procesos de los servicios de agua y saneamiento en el año calendario anterior a la fecha de caracterización.

**Definición** — Se contabiliza el consumo de energía en todos los procesos de la empresa vinculados con la gestión del agua y lodos durante el año calendario anterior a la fecha de caracterización.

**Unidades** — kwh

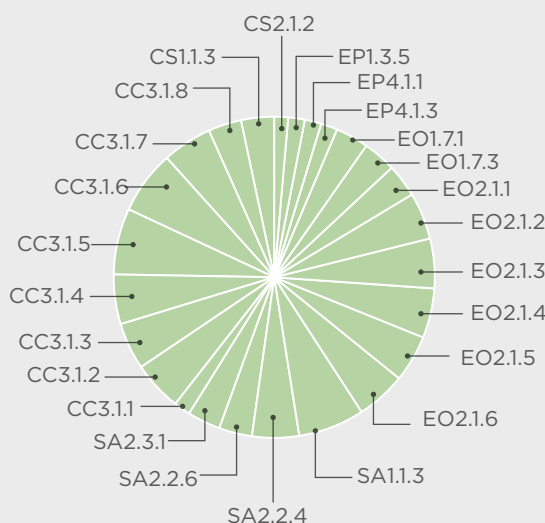
**Fiabilidad** — Tabla 111



# Compromisos y prácticas frente a las políticas de adaptación del impacto del cambio climático




## CC3.1 Políticas en la planificación




La caracterización de las prácticas y técnicas de planificación enfocadas a la adaptación al cambio climático será el resultante de la evaluación combinada de los procedimientos, prácticas y técnicas de planificación en cuanto a su enfoque y capacidad de adaptación a los posibles escenarios y episodios derivados del cambio climático.












**Tipo** —————→ Buenas Prácticas

**Normalización** —→ Ponderada por práctica

AR	Grupo	Práctica	Descripción	Fiabilidad	Peso
	CS1.1	CS1.1.3	Existen instalaciones alternativas de potabilización para las zonas hidráulicamente independientes con población superior a los 100.000 habitantes. Al menos el 50% de la población de estas zonas contará con más de una fuente de suministro de agua apta para el consumo. En los sistemas donde no se den estas circunstancias se dará por cumplida la práctica con fiabilidad máxima.	T. 8	1
	CS2.1	CS2.1.2	Diseño de infraestructuras de suministro y distribución orientado al control de impactos por contingencias y al cumplimiento de estándares de servicio.	T. 2	1
	EP1.3	EP1.3.5	Las soluciones a ser seleccionadas se someten a un análisis de alternativas que tiene en consideración elementos de life-cycle assessment (LCA), emisiones de CO <sub>2</sub> , sostenibilidad ambiental y mitigación de otras externalidades.	T. 25	1
	EP4.1	EP4.1.1	Se dispone de un análisis de los principales riesgos que enfrenta el prestador, con su correspondiente probabilidad de ocurrencia.	T.37	1
	EP4.1	EP4.1.3	Se han identificado e implementado medidas de mitigación para reducir la vulnerabilidad de los sistemas, y están incorporados en el plan de inversiones.	T. 38	2
	EO1.7	EO1.7.1	Disponibilidad de un plan de reutilización directa del agua residual en vigor.	T. 2	2
	EO1.7	EO1.7.3	Se aplican medidas de incentivación para fomentar el empleo del agua regenerada en ámbitos públicos y privados.	T. 2	2
	EO2.1	EO2.1.1	Realización de auditorías energéticas que abarquen todas las instalaciones consumidoras de energía del sistema. Al menos con frecuencia quinquenal.	T. 47	3

AR	Grupo	Práctica	Descripción	Fiabilidad	Peso
	EO2.1	EO2.1.2	Implantación de las medidas y recomendaciones surgidas de las auditorías energéticas al menos en las instalaciones que representen el 90% del total de las recomendaciones, valoradas por el consumo que atienden.	T. 47	3
	EO2.1	EO2.1.3	Existencia de Planes de optimización del consumo energético en la operación de los sistemas de suministro, tratamiento y distribución de agua y recolección y depuración de agua residual.	T. 2	3
	EO2.1	EO2.1.4	Inclusión de consideraciones de optimización energética en las labores de diseño de infraestructuras y equipos.	T. 2	3
	EO2.1	EO2.1.5	Inclusión de consideraciones de optimización energética en las labores de planificación de la operación de las instalaciones y el sistema en su conjunto.	T. 2	3
	EO2.1	EO2.1.6	Existencia de un plan de mejora y reducción de los consumos unitarios energéticos con objetivos anuales y con seguimiento del cumplimiento de dichos objetivos.	T. 2	4
	SA1.1	SA1.1.3	Se dispone de tanques de tormentas para la laminación de cargas puntuales de contaminación procedentes de drenaje urbano y los tanques cuentan con un sistema para la gestión del tratamiento de los volúmenes que almacenen en las estaciones depuradoras de aguas residuales.	T. 3	3
	SA2.2	SA2.2.4	Los costes ambientales y sociales son considerados en todas las evaluaciones de alternativas (iniciativas, proyectos, obras) en planificación y operación planificada.	T. 2	2
	SA2.2	SA2.2.6	Se potencian o financian sistemas individuales o colectivos de reciclado y uso de fuentes no convencionales de agua siempre y cuando se haya justificado su eficiencia.	T. 2	2

AR	Grupo	Práctica	Descripción	Fiabilidad	Peso
	SA2.3	SA2.3.1	Se realiza una evaluación de impactos y riesgos ambientales y sociales de todas las obras y proyectos contempladas en la legislación al respecto.	T. 2	1
	CC3.1	CC3.1.1	La empresa cuenta con una política de Planificación de aseguramiento de la disponibilidad de recursos hídricos, en la que se consideren, de forma explícita y cuantificada, escenarios de cambio climático con sus implicaciones respecto a la demanda de agua y disponibilidad de recursos agua.	T. 210	3
	CC3.1	CC3.1.2	La empresa cuenta con políticas de uso integrado de recursos hídricos, con referencia explícita al aseguramiento del suministro o la resiliencia climática.	T.211	3
	CC3.1	CC3.1.3	La empresa cuenta con políticas de aseguramiento adaptativo de la capacidad y redundancia de infraestructuras para afrontar cambio climático.	T. 211	3
	CC3.1	CC3.1.4	La empresa cuenta con políticas e iniciativas de protección y reducción de impactos derivados de cambio climático y elabora mapas de amenazas y riesgos exacerbados por el cambio climático.	T. 212	4
	CC3.1	CC3.1.5	La empresa cuenta con políticas e iniciativas de reducción de riesgos asociados a los impactos observados y esperados de cambio climático vinculados a episodios de precipitaciones extremas Y elabora mapas de riesgos para la población, actividades económicas y medio acuático.	T. 212	4
	CC3.1	CC3.1.6	La empresa cuenta con prácticas de planificación operativa en las que se incluyen escenarios de cambio climático.	T.213	3
	CC3.1	CC3.1.7	La empresa cuenta con prácticas de mantenimiento preventivo con un enfoque explícito a los equipos y escenarios de contingencia.	T.213	2
	CC3.1	CC3.1.8	La empresa cuenta con alguna política en la que se aborde la compensación por daños y pérdidas derivados de contingencias.	T.214	2

### CC3.1.1

Es válido si hay evidencias de un ejercicio de planificación del abastecimiento en el que se utilicen, para el análisis de disponibilidades y aseguramiento de la garantía del suministro, escenarios de cambio climático debidamente cuantificados y justificados. No será de aplicación en las empresas que no tengan responsabilidad sobre los servicios de abastecimiento de agua

### CC3.1.2

Es válido si hay evidencias de un ejercicio de planificación del abastecimiento en el que se identifiquen o programen iniciativas para el uso integrado de recursos de diferente tipo (tales como la reserva de recursos estratégicos para escasez, recursos de emergencia, contratos de opciones de intercambio de derechos o mercados de agua, recarga artificial de acuíferos o el incremento de la reutilización de aguas residuales) para una mejor adaptación a los impactos observados y esperados del cambio climático, incluyendo cambios en episodios de sequía o escasez, debidamente cuantificados y justificados. No será de aplicación en las empresas que no tengan responsabilidad sobre los servicios de abastecimiento de agua.

### CC3.1.3

Es válido si hay evidencias de aplicación, en ejercicios de planificación de inversiones o diseño de infraestructuras, de criterios, métodos o procedimientos que contemplen de forma justificada escenarios de cambio climático y concluyan en soluciones de redundancia o adaptación para afrontarlos.

### CC3.1.4

Es válido si hay evidencias de la existencia e implantación de políticas de prevención y reducción de impactos derivados de escenarios de escasez por el cambio climático y cuenta con mapas de riesgos para los impactos que se pueden generar, o agravar, como consecuencia del cambio climático. Los mapas de riesgos deben tener una antigüedad de actualización inferior a 5 años y considerar tanto los impactos a la población, las actividades económicas como al medio acuático dentro de su ámbito de influencia o responsabilidad. Los escenarios de cambio climático referenciados deben estar cuantificados y justificados.

### CC3.1.5

Es válido si hay evidencias de la existencia e implantación de políticas de prevención y reducción de impactos derivados de escenarios de cambio climático por episodios extremos de precipitación y cuenta con mapas de riesgos para los impactos que se pueden generar, o





agravar, como consecuencia del cambio climático. Son ejemplo de estas políticas el fomento de la implantación de sistemas de drenaje urbano sostenible, e infraestructura verde en general. Los mapas de riesgos deben tener una antigüedad de actualización inferior a 5 años y considerar tanto los impactos a la población como al medio acuático dentro de su ámbito de influencia o responsabilidad. Los escenarios de cambio climático referenciados deben estar cuantificados y justificados.

### **CC3.1.6**

Es válido si hay evidencias, dentro de los 3 años de calendario anteriores, de la aplicación de prácticas de planificación operativa, en la que se analicen con frecuencia, al menos mensual, escenarios probables (con su vinculación a los de cambio climático) y se programan las operaciones de los sistemas en base a dichos escenarios e hipótesis.

### **CC3.1.7**

Es válido si hay evidencias, dentro de los 3 años de calendario anteriores, de la aplicación de prácticas de mantenimiento preventivo sobre equipos o instalaciones que solo se utilizarán en caso de contingencias, tales como pozos de sequía, desagües profundos en presas, plantas o impulsiones de emergencia. En esta práctica no se exige una mención explícita a los escenarios de cambio climático, pero contribuye de forma explícita a su planificación.

### **CC3.1.8**

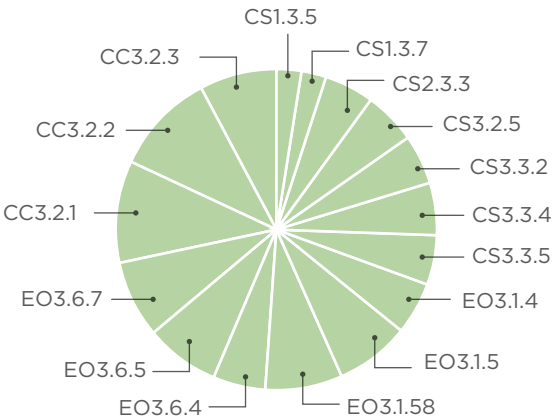
Es válido si hay evidencias, dentro de los 5 años de calendario anteriores, de la existencia o aplicación de políticas de compensación por daños y pérdidas vinculados a contingencias. En esta práctica no se exige una mención explícita a los escenarios de cambio climático, pero contribuye de forma explícita a su planificación.





## CC3.2 Políticas en la Operación

La caracterización de las prácticas y técnicas de operación enfocadas a la adaptación al cambio climático será el resultante de la evaluación combinada de los procedimientos, prácticas y técnicas de operación de los sistemas e infraestructuras en cuanto a su enfoque a la adaptación a los posibles escenarios y episodios derivados del cambio climático.



**Tipo** ————— Buenas Prácticas  
**Normalización** — Ponderada por práctica  
**Glosario** ————— Mantenimiento correctivo, sistemas, en tiempo real

AR	Grupo	Práctica	Descripción	Fiabilidad	Peso
	CS1.3	CS1.3.5	Existen umbrales de alarma definidos para el mantenimiento correctivo y la adecuación de la operación.	T. 2	1
	CS1.3	CS1.3.7	Se dispone de estaciones de vigilancia automática de la calidad (en al menos un 50% de la zona suministrada) en las salidas de las estaciones de tratamiento o depósitos.	T. 1	1
	CS2.3	CS2.3.3	Disponibilidad durante las 24 horas del día de mecanismos de alarma temprana: telecontrol y recepción de avisos para los sistemas de suministro y distribución.	T. 3	2
	CS3.2	CS3.2.5	Existen un servicio de atención y gestión de anomalías en la red de alcantarillado las 24 horas.	T. 5	2

AR	Grupo	Práctica	Descripción	Fiabilidad	Peso
	CS3.3	CS3.3.2	Se dispone de un sistema de telemetría en tiempo real del funcionamiento de la red de alcantarillado.	T. 3	2
	CS3.3	CS3.3.4	Se dispone de elementos de regulación (p. ej. compuertas telemandadas) en el sistema de colectores o alcantarillado.	T. 1	2
	CS3.3	CS3.3.5	Se dispone de sistemas de ayuda a la toma de decisiones en la operación en situaciones normales y excepcionales de la red de drenaje o alcantarillado.	T. 3	2
	EO3.1	EO3.1.4	Se dispone de un sistema de telecontrol para el conocimiento del estado operativo de al menos el 20% de los elementos y equipos con variabilidad temporal y ubicados en la parte estratégica de los sistemas.	T. 3	2
	EO3.1	EO3.1.5	Se dispone de un sistema de alerta temprana de identificación de incidencias (telecontrol, sectorización, indicadores online).	T. 3	3
	EO3.1	EO3.1.8	Se dispone de un sistema de gestión integrada de atención y resolución de anomalías, vinculado a las áreas de operación y a las de atención de avisos y reclamaciones.	T. 3	3
	EO3.6	EO3.6.4	Disponibilidad de un sistema de telecontrol o equivalente online para el conocimiento del estado operativo de los elementos y equipos con variabilidad temporal (maniobras) de la red de alcantarillado o drenaje. (En sistemas con redes que no disponen de elementos o equipos con variabilidad temporal se da por cumplida la práctica con fiabilidad máxima).	T. 3	2
	EO3.6	EO3.6.5	Disponibilidad de un sistema de alerta temprana de identificación de incidencias (telecontrol, sectorización, indicadores online).	T. 3	3
	EO3.6	EO3.6.7	Disponibilidad de un sistema de gestión integrada de inspecciones trabajos de mantenimiento preventivo.	T. 3	3

AR	Grupo	Práctica	Descripción	Fiabilidad	Peso
+	CC3.2	CC3.2.1	La empresa cuenta con procedimientos o sistemas que le permiten realizar predicciones para anticipar episodios que puedan suponer un riesgo para la población, los servicios o el medio acuático sobre el que tiene influencia.	T. 215	4
+	CC3.2	CC3.2.2	La empresa cuenta con equipos e instalaciones para la monitorización y detección, alerta temprana de escenarios de riesgo para la prestación del servicio.	T. 216	4
+	CC3.2	CC3.2.3	La empresa cuenta con sistemas de apoyo a la toma de decisiones para la prevención y gestión de riesgos en la operación de los sistemas bajo su responsabilidad.	T. 216	3

## CC3.2.1

Es válido si hay evidencias de la existencia y utilización de sistemas o procedimientos que permitan predecir y anticipar probables episodios que supongan un riesgo para la población los servicios o el medio acuático. Serán válidos los sistemas propios, como radares o tecnologías satelitales, o acuerdos firmes con entidades que realicen esas predicciones.

## CC3.2.2

Es válido si hay evidencias de la existencia y utilización de dichos equipos e instrumentos, así como de las instalaciones que permitan gestionar las alertas y alarmas que se puedan generar. En esta práctica no se exige una mención explícita a los escenarios de cambio climático, pero contribuye de forma explícita a su operación.

## CC3.2.3

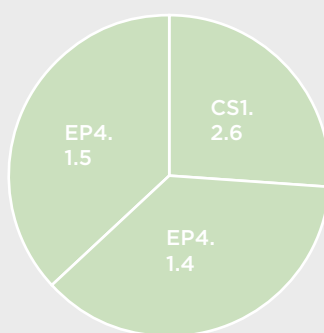
Es válido si hay evidencias de la existencia y utilización de dichos sistemas, así como de las instalaciones que permitan gestionarlos para la operación en situaciones de alerta y en contingencias. En esta práctica no se exige una mención explícita a los escenarios de cambio climático, pero contribuye de forma explícita a su operación.






# Políticas específicas para la gestión de contingencias y la resiliencia

## CC4.1 Procedimientos y protocolos de gestión frente al cambio climático

Este parámetro caracteriza la disponibilidad de Planes, debidamente actualizados y aplicables, ante las contingencias que sin duda contarán con mayor probabilidad de ocurrencia como consecuencia del cambio climático, al estar más tensionados los sistemas y suceder episodios más severos de lo conocido.

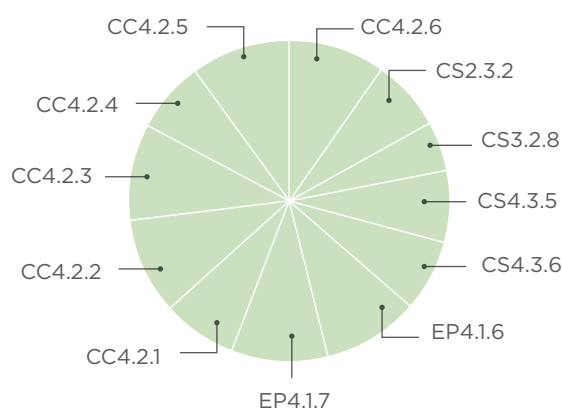


**Tipo** ————→ Buenas Prácticas  
**Normalización** —→ Ponderada por práctica

AR	Grupo	Práctica	Descripción	Fiabilidad	Peso
	CS1.2	CS1.2.6	Existen Planes de seguridad ante contingencias respecto a la calidad del agua.	T. 2	3
	EP4.1	EP4.1.4	Existe un plan de preparación ante emergencias, que identifica a los organismos responsables de emitir alertas y existen empleados encargados de su monitoreo.	T. 37	4
	EP4.1	EP4.1.5	Existe un plan de preparación ante emergencias que incluye cuadro de comando, acuerdos previos de coordinación con otras entidades, y que identifica usuarios prioritarios para reponer el servicio.	T. 37	4

## CC4.2 Políticas en la operación


Este parámetro caracteriza la disponibilidad de prácticas y técnicas de ayuda a la operación que refuercen la capacidad para afrontar los cambios que se producirán en los contextos y condiciones habituales, como consecuencia del cambio climático. En todos los posibles parámetros, aunque en muchos de ellos las modificaciones sean más paulatinas que súbitas.



**Tipo** —————> Buenas Prácticas

**Normalización** —> Ponderada por práctica

**Glosario** —————> Contingencia, sistema, seguros o políticas de transferencia de riesgos

AR	Grupo	Práctica		Fiabilidad	Peso
	CS2.3	CS2.3.1	Disponibilidad durante las 24 horas del día de recursos humanos y materiales específicos para la gestión de contingencias en los sistemas de suministro y distribución.	T. 5	4
	CS2.3	CS2.3.2	Disponibilidad de herramientas GIS de ayuda al aislamiento, reparación y resolución de contingencias en los sistemas de suministro y distribución.	T. 3	3
	CS3.2	CS3.2.8	Se dispone de un sistema informatizado de registro y gestión de anomalías en el sistema de alcantarillado.	T. 3	2
	CS4.3	CS4.3.5	Los usuarios son informados sobre la evolución y previsión de la resolución de contingencias no previstas (por ej. a través de llamadas automatizadas o SMS al número de teléfono del usuario, respuestas automatizadas en el teléfono para la atención al usuario del prestador, por la página web, etc.).	T. 2	3
	CS4.3	CS4.3.6	Se han identificado los usuarios críticos (hospitales, escuelas, grandes consumidores, etc.) y existe un procedimiento especial para informarlos oportunamente sobre interrupciones e impactos en el servicio previstas y sobre la evolución y previsión de la resolución de contingencias no previstas.	T. 2	3
	EP4.1	EP4.1.6	Existe un plan de preparación ante emergencias que es actualizado integralmente con ocasión del último evento que haya afectado al prestador, por modificación en los factores que lo condiciona o es validado con una periodicidad establecida.	T. 37	4
	EP4.1	EP4.1.7	El plan de emergencia ha sido difundido al personal y está entrenado para aplicarlo.	T. 4	4
	CC4.2	CC4.2.1	La empresa cuenta con una tipificación de escenarios futuros posibles y probables vinculados al cambio climático	T.217	3

AR	Grupo	Práctica	Fiabilidad	Peso
+	CC4.2	CC4.2.2	La empresa cuenta con una tipificación y cuantificación de la resiliencia que se pretende respecto al cambio climático.	T.218 4
+	CC4.2	CC4.2.3	La empresa cuenta con fondos específicos para afrontar contingencias	T.219 4
+	CC4.2	CC4.2.4	La empresa dispone de seguros o políticas de transferencia de riesgos entre los que se incluyen las contingencias vinculadas a amenazas de tipo hidrometeorológico exacerbadas por cambio climático.	T.220 3
+	CC4.2	CC4.2.5	La empresa realiza, o participa en, simulacros de episodios de contingencia y labores de entrenamiento de los equipos con aprendizajes (en su caso) de la ocurrencia y gestión de episodios de contingencia anteriores.	T.221 4
+	CC4.2	CC4.2.6	La empresa utiliza procedimientos de participación pública para el establecimiento de las resiliencias y las políticas de gestión, comunicación y manejo de daños y pérdidas ante situaciones de contingencia.	T.222 3

## CC4.2.1

Es válido si hay evidencia documental del reconocimiento, tipificación y aplicación de escenarios o episodios, con cierto grado de probabilidad de ocurrencia, vinculados al clima, y en esos escenarios se incluyen algunos vinculados con el cambio climático

## CC4.2.2

Es válido si hay evidencia documental de la tipificación y cuantificación de la resiliencia objetivo de la empresa en lo relativo a episodios y contingencias derivados del cambio climático. La cuantificación objetivo de la resiliencia debe establecer el impacto y duración de cada tipo de episodio (con su severidad /probabilidad de ocurrencia). Desde este establecimiento se podrán formular los planes de gestión de las contingencias y las necesidades de inversión y actuaciones previas a la contingencia, para resolverla dentro de las cuantías establecidas para cada tipo

### **CC4.2.3**

Es válido si hay evidencia en la planificación financiera de la reserva y asignación de fondos específicos para la gestión de situaciones de contingencias entre las que encajan las vinculadas a escenarios derivados del cambio climático como los periodos de sequía, escasez o inundaciones

### **CC4.2.4**

Es válido si hay evidencia documental de la existencia de seguros o políticas de transferencia de riesgos que cubran total o parcialmente los costes, daños o pérdidas derivados de la ocurrencia de contingencias vinculadas a episodios de cambio climático

### **CC4.2.5**

Es válido si hay evidencia documental en forma de informes, actas o documentos de evaluación, de la realización o participación en simulacros o entrenamientos específicos de análisis de episodios pasados, sobre la gestión de contingencias que pueden estar vinculadas a escenarios de cambio climático.

### **CC4.2.6**

Es válido si hay evidencia documental de la aplicación de prácticas de participación pública, en el establecimiento de cuantías de resiliencias, o las políticas para afrontar y gestionar los impactos ocasionados por contingencias vinculadas al cambio climático





# Anexos

## A. Tablas de Fiabilidad Incorporadas del sistema de evaluación de AquaRating

**Tabla 1**

Niveles de Fiabilidad		Factor
<b>1</b>	No se puede constatar la existencia de los equipos.	0
<b>2</b>	Existe físicamente el equipo, es constatable que reúne las características indicadas y el operador evaluado tiene la autoridad para usarlo (Propiedad, factura, recibo de entrega, alquiler o instancia que lo justifique).	0.6
<b>3</b>	Además de cumplir con los requisitos del nivel 2, existen manuales de operación y personal entrenado para utilizar y mantener los equipos.	0.7
<b>4</b>	Además de cumplir con los requisitos de los niveles 2 y 3, a lo menos el 60% de los equipos tienen la certificación de estar calibrados (por un laboratorio acreditado en el caso de equipos de medida de parámetros fisicoquímicos) y verificada su precisión con carácter sistemático.	0.8
<b>5</b>	Además de cumplir con los requisitos de los niveles 2 y 3, la totalidad de los equipos tienen la certificación de estar calibrados (por un laboratorio acreditado en el caso de equipos de medida de parámetros fisicoquímicos) y verificada su precisión con carácter sistemático.	0.95
<b>6</b>	Además de cumplir con los requisitos de los niveles 2, 3 y 5, forma parte de la instrumentación auditada al menos internamente según alguna norma de acreditación.	1

**Tabla 2**

Niveles de Fiabilidad		Factor
<b>1</b>	No está documentada la práctica.	0
<b>2</b>	Está documentada la práctica, pero no hay evidencia de su aplicación en el año de evaluación.	0.5
<b>3</b>	Está documentada la práctica y existe evidencia de su aplicación en el año de evaluación.	0.7
<b>4</b>	Está documentada la práctica y existe evidencia de su aplicación en el año de evaluación y el año anterior al año de evaluación.	1

**Tabla 3:**

Niveles de Fiabilidad		Suma
<b>1</b>	Existe documentación descriptiva del sistema y manuales para su uso y mantenimiento.	0.25
<b>2</b>	Hay personal entrenado y formado para utilizarlo y mantenerlo.	0.25
<b>3</b>	Está instalado o es ejecutable de forma permanente en todos los puestos de trabajo necesarios.	0.25
<b>4</b>	Existen registros de su uso sistemático.	0.25

**Tabla 4**

Niveles de Fiabilidad		Factor
<b>1</b>	No hay evidencia de su aplicación.	0
<b>2</b>	Existe evidencia de su aplicación en el año de evaluación.	0.7
<b>3</b>	Existe evidencia de su aplicación en el año de evaluación y el año anterior al año de evaluación.	1

**Tabla 5:**

Niveles de Fiabilidad		Factor
<b>1</b>	No hay evidencia de su aplicación.	0
<b>2</b>	Existe alguna evidencia de su aplicación.	0.7
<b>3</b>	Existe evidencia de su aplicación en el año de evaluación.	0.8
<b>4</b>	Existe evidencia de su aplicación en el año de evaluación y el año anterior.	0.9
<b>5</b>	Existe evidencia de su aplicación en el año de evaluación y los dos años anteriores.	1

**Tabla 25**

Niveles de Fiabilidad		Factor
<b>1</b>	No existe documentación.	0
<b>2</b>	Existe documentación con antigüedad superior a 5 años, respecto a su fecha de aprobación.	0.5
<b>3</b>	Existe documentación con antigüedad inferior a 5 años, respecto a su fecha de aprobación.	1

**Tabla 37**

Niveles de Fiabilidad		Factor
<b>1</b>	No está documentada la práctica o su revisión y/o actualización es de una antigüedad mayor a 3 años.	0
<b>2</b>	Hay documentación de la práctica y constancia de su revisión y/o actualización en el segundo año anterior al año de evaluación.	0.5
<b>3</b>	Hay documentación de la práctica y constancia de su revisión y/o actualización en el año anterior al año de evaluación.	0.7
<b>4</b>	Hay documentación de la práctica y constancia de su revisión y/o actualización en el año de evaluación.	0.9
<b>5</b>	Hay documentación de la práctica y constancia de su revisión y/o actualización en el año de evaluación y el año anterior al año de evaluación.	1

**Tabla 38**

Niveles de Fiabilidad		Factor
<b>1</b>	No está documentada la práctica o su revisión y/o actualización es de una antigüedad mayor a 3 años.	0
<b>2</b>	Hay documentación de la práctica y constancia de su revisión y/o actualización 2 años antes al año de evaluación.	0.5
<b>3</b>	Hay documentación de la práctica y constancia de su revisión y/o actualización, y de su implementación o incorporación al plan de inversiones, si corresponde, en el año anterior al año de evaluación.	0.7
<b>4</b>	Hay documentación de la práctica y constancia de su revisión y/o actualización, y de su implementación o incorporación al plan de inversiones, si corresponde, en el año de evaluación.	0.9
<b>5</b>	Hay documentación de la práctica y constancia de su revisión y/o actualización, y de su implementación o incorporación al plan de inversiones, si corresponde, en el año de evaluación y el año anterior al año de evaluación.	1

**Tabla 41**

Niveles de Fiabilidad		Factor
<b>1</b>	Sin registro de aforos en las captaciones e incorporaciones al sistema.	0
<b>2</b>	Registro al menos anual de aforos en todos los “puntos de entrada” al “sistema”.	0.25
<b>3</b>	Registro con frecuencia al menos mensual de aforos en todos los “puntos de entrada” al “sistema”.	0.75
<b>4</b>	Registro con frecuencia al menos diaria, mediante telecontrol de aforos en todos los “puntos de entrada” al “sistema”.	0.9
<b>5</b>	Registro con frecuencia al menos diaria, mediante telecontrol de aforos en todos los “puntos de entrada” al “sistema”. Con prácticas de calibración de equipos de aforo.	1

**Glosario** — Sistema, Punto de entrada al sistema de abastecimiento de agua potable

**Tabla 46**

Niveles de Fiabilidad		Factor
<b>1</b>	Sin registro de volúmenes regenerados o utilizados	0
<b>2</b>	Con registro y medidas de volúmenes regenerados en las plantas de regeneración, pero sin medidas de consumos en destinos finales.	0.8
<b>3</b>	Con registro y medidas de volúmenes regenerados, y con medidas de consumos en destinos finales.	1

**Tabla 47**

Niveles de Fiabilidad		Factor
<b>1</b>	No existe constancia.	0
<b>2</b>	Existe constancia en el año de evaluación o alguno de los 4 años anteriores.	1

**Tabla 48**

Niveles de Fiabilidad		Factor
<b>1</b>	Sin registros de consumos energéticos	0
<b>2</b>	Con registros de consumos energéticos en el conjunto de las Estaciones Depuradoras de Aguas Residuales a partir de registros globales del “sistema”.	0.33
<b>3</b>	Con registros de consumos energéticos en cada una de las Estaciones Depuradoras de Aguas Residuales	0.9
<b>4</b>	Con registros de consumos energéticos en cada una de las Estaciones Depuradoras de Aguas Residuales, reflejados en informes o documentos públicos.	1

**Glosario** — Sistema



**Tabla 49**

Niveles de Fiabilidad		Factor
<b>1</b>	Sin registros de cargas contaminantes influentes y efluentes	0
<b>2</b>	Con registros en algún momento del año de efluentes e influentes de todas las Estaciones Depuradoras de Aguas Residuales	0.33
<b>3</b>	Con registros con frecuencia mensual de cargas contaminantes de efluentes e influentes de todas las Estaciones Depuradoras de Aguas Residuales	0.9
<b>4</b>	Con registros con frecuencia al menos semanal de cargas contaminantes de efluentes e influentes de todas las Estaciones Depuradoras de Aguas Residuales	1

**Tabla 100**

Niveles de Fiabilidad		Factor
<b>1</b>	Estimación sin base justificativa suficiente.	0
<b>2</b>	La estimación de habitantes se basa en los catastros de “propiedades” o “usuarios”, sin evidencia de actualización de dichos catastros dentro del año de evaluación y los dos años anteriores.	0.5
<b>3</b>	La estimación de habitantes se basa en registros de los catastros de “propiedades” o “usuarios” con evidencia de actualización de dichos catastros dentro del año de evaluación y los dos años anteriores; y se contrasta con los registros geográficos de las conexiones del “ámbito territorial a calificar”.	0.75
<b>4</b>	La estimación de habitantes se basa en registros de los catastros de “propiedades” o de “usuarios” con evidencia de actualización de dichos catastros en el año de evaluación, usando un ratio de habitantes por vivienda respaldado con datos publicados por un “órgano oficial competente”, y se contrasta con los registros geográficos de las conexiones del “ámbito territorial a calificar”. O sino: el dato proviene de una estimación para el año que se califica, publicado por un “órgano oficial competente”.	1

**Glosario** ——— Propiedad, Usuarios activos, Ámbito Territorial a evaluar, Órgano oficial competente.

**Tabla 109**

Niveles de Fiabilidad		Factor
<b>1</b>	Estimaciones de volúmenes captados.	0
<b>2</b>	Registros mensuales de volúmenes captados del medio ambiente, o adquirido en las infraestructuras de otro sistema, para su incorporación al “sistema” de suministro, tratamiento o distribución.	0.7
<b>3</b>	Registros diarios de más del 95% de los volúmenes captados del medio ambiente, o adquiridos en las infraestructuras de otro sistema, para su incorporación al “sistema” de suministro, tratamiento o distribución.	0.9
<b>4</b>	Registros diarios con sistemas de telecontrol de la totalidad de volúmenes captados del medio ambiente, o adquiridos en las infraestructuras de otro sistema, para su incorporación al “sistema” de suministro, tratamiento o distribución.	1

**Glosario** — Sistema

**Tabla 111**

Niveles de Fiabilidad		Factor
<b>1</b>	Estimaciones de consumos energéticos.	0
<b>2</b>	Registros de consumo energética parciales o de longitud temporal insuficiente (inferiores a 3 años).	0.33
<b>3</b>	Registros de consumos energéticos parciales o de series temporales insuficientes (inferiores a 3 años) con elementos de medida calibrados o documentos acreditativos de las empresas suministradoras de energía.	0.67
<b>4</b>	Registros de consumos energéticos en todos los puntos de consumo con elementos de medida calibrados o documentos acreditativos de las empresas suministradoras.	1

**Tabla 112**

Niveles de Fiabilidad		Factor
<b>1</b>	Estimaciones de producción energética.	0
<b>2</b>	Registros de producción energética parciales o de longitud temporal insuficiente (o sea inferior a los últimos 3 años completos).	0.33
<b>3</b>	Registros de producción energética en parte de las instalaciones o con series temporales insuficientes (o sea inferiores a los últimos 3 años completos) con instrumentos o documentos acreditativos de las empresas compradoras de la energía producida.	0.67
<b>4</b>	Registros de producción energética en todas las instalaciones con instrumentos o documentos acreditativos de las empresas compradoras de la energía producida.	1

**Tabla 113**

Niveles de Fiabilidad		Factor
<b>1</b>	Estimación de emisiones con ratios generales.	0
<b>2</b>	Registro y medida de los consumos globales de energía en la empresa, estimación de su transformación a emisiones directas junto con estimaciones de emisiones desde vehículos y maquinaria. Criterios explícitos de equivalencia con otros gases.	0.8
<b>3</b>	Registro y medida de los consumos de energía eléctrica en todos los centros operativos junto con los que generan emisiones directas como caderas de calefacción y la estimación de emisiones directas desde vehículos y maquinaria. Criterios explícitos de equivalencia con otros gases.	1

## B. Nuevas Tablas de Fiabilidad Incorporadas para el análisis del presente Análisis Focalizado

**Tabla 201**

Niveles de Fiabilidad		Factor
1	No hay evidencia	0
2	La Estrategia es un documento formal pero no cuenta con la aprobación de un órgano representativo de la máxima autoridad de la empresa	0.5
3	Se cumplen todos los requisitos anteriores salvo la antigüedad	0.7
4	La Estrategia existe, está en vigor, debidamente aprobada y cuenta con la mención explícita sobre el cambio climático.	1

**Tabla 202**

Niveles de Fiabilidad		Factor
1	No hay evidencia	0
2	Hay evidencia de la existencia y materialización de alguna iniciativa de ese tipo dentro de los 3 años calendario anteriores	1

**Tabla 203**

Niveles de Fiabilidad		Factor
<b>1</b>	No hay evidencia	0
<b>2</b>	Hay evidencia en el último año	0.8
<b>3</b>	Hay evidencia en los últimos 2 años	0.9
<b>4</b>	Hay evidencia en los últimos 3 años	1

**Tabla 204**

Niveles de Fiabilidad		Factor
<b>1</b>	No hay evidencia	0
<b>2</b>	La implicación se prolonga al menos en el último año	0.8
<b>3</b>	La implicación se prolonga al menos los 2 últimos años	0.9
<b>4</b>	La implicación se prolonga al menos los 3 últimos años	1

**Tabla 205**

Niveles de Fiabilidad		Factor
<b>1</b>	No hay evidencia	0
<b>2</b>	Existe evidencia de la adquisición o compromiso dentro de los 3 años calendario anteriores	1

**Tabla 206**

Niveles de Fiabilidad		Factor
<b>1</b>	No hay evidencia	0
<b>2</b>	Existe evidencia del desarrollo o financiación de algún estudio dentro de los 5 años calendario anteriores	1

**Tabla 207**

Niveles de Fiabilidad		Factor
<b>1</b>	No hay evidencia	0
<b>2</b>	Existe evidencia de la realización de algún curso o programa independientemente de los empleados formados	0.7
<b>3</b>	Existe evidencia de la realización de los cursos solo en alguno de los 3 últimos años, pero para más del 10% en el cómputo total	0.8
<b>4</b>	Existe evidencia de la realización de los cursos en los 3 años anteriores y han alcanzado a más del 20% de la plantilla en el cómputo total.	1

**Tabla 208**

Niveles de Fiabilidad		Factor
<b>1</b>	No hay evidencia de la realización de programas de formación sobre, incertidumbre riesgos o cambio climático	0
<b>2</b>	Existe evidencia de la realización de programas de formación sobre, incertidumbre riesgos o cambio climático para menos del 5 % de los empleados o fueron realizados previamente a los últimos 3 años	0.5
<b>3</b>	Existe evidencia de la realización de programas de formación sobre, incertidumbre riesgos o cambio climático para al menos un 5 % de los empleados dentro de los últimos 3 años	1



**Tabla 209**

Niveles de Fiabilidad		Factor
<b>1</b>	No hay evidencia	0
<b>2</b>	Existe evidencia del compromiso en los términos descritos, en documento o publicación en página web de dominio público	1

**Tabla 210**

Niveles de Fiabilidad		Factor
<b>1</b>	No hay evidencia	0
<b>2</b>	Existe evidencia documental del ejercicio de planificación con una antigüedad inferior a 5 años	1

**Tabla 211**

Niveles de Fiabilidad		Factor
<b>1</b>	No hay evidencia	0
<b>2</b>	Existe evidencia documental del ejercicio de planificación con la inclusión de las consideraciones expuestas en la descripción de la práctica con una antigüedad inferior a 5 años	1

**Tabla 212**

Niveles de Fiabilidad		Factor
<b>1</b>	No hay evidencia	0
<b>2</b>	Cuenta únicamente con los mapas de riesgos	0.5
<b>3</b>	Existe evidencia de la implantación de dichas políticas dentro de los 5 años calendario anteriores	1

**Tabla 213**

Niveles de Fiabilidad		Factor
<b>1</b>	No hay evidencia	0
<b>2</b>	Únicamente se aplican las prácticas en una parte de los sistemas	0.5
<b>3</b>	Existe evidencia de la aplicación de estas prácticas en los últimos 3 años calendario y se aplican en todos los sistemas responsabilidad de la empresa prestadora de los servicios	1

**Tabla 214**

Niveles de Fiabilidad		Factor
<b>1</b>	No hay evidencia	0
<b>2</b>	Existe evidencia documental de la existencia de dichas políticas en los últimos 5 años calendario	1

**Tabla 215**

Niveles de Fiabilidad		Factor
<b>1</b>	No hay evidencia	0
<b>2</b>	Existe evidencia documental de la existencia y utilización de dichos sistemas en el último año calendario	0.7
<b>3</b>	Existe evidencia documental de la existencia y utilización de dichos sistemas en los últimos 2 años calendario	0.8
<b>4</b>	Existe evidencia documental de la existencia y utilización de dichos sistemas en los últimos 3 años calendario. Si está encomendada a otras entidades se requiere la evidencia del acuerdo firme en vigor	1

**Tabla 216**

Niveles de Fiabilidad		Factor
<b>1</b>	No hay evidencia	0
<b>2</b>	Existe evidencia documental de la existencia y utilización de dichos sistemas en el último año calendario	0.7
<b>3</b>	Existe evidencia documental de la existencia y utilización de dichos sistemas en los últimos 2 años calendario	0.8
<b>4</b>	Existe evidencia documental de la existencia y utilización de dichos sistemas en los últimos 3 años calendario.	1

**Tabla 217**

Niveles de Fiabilidad		Factor
<b>1</b>	No hay evidencia	0
<b>2</b>	Existe evidencia documental de la existencia y aplicación de dicha tipificación en el último año calendario	0.7
<b>3</b>	Existe evidencia documental de la existencia y aplicación de dicha tipificación en los últimos 2 años calendario	0.8
<b>4</b>	Existe evidencia documental de la existencia y aplicación de dicha tipificación en los últimos 3 años calendario.	1

**Tabla 218**

Niveles de Fiabilidad		Factor
<b>1</b>	No hay evidencia	0
<b>2</b>	Existe evidencia documental de la existencia y aplicación de dicha tipificación y cuantificación en el último año calendario	0.7
<b>3</b>	Existe evidencia documental de la existencia y aplicación de dicha tipificación y cuantificación en los últimos 2 años calendario	0.8
<b>4</b>	Existe evidencia documental de la existencia y aplicación de dicha tipificación y cuantificación en los últimos 3 años calendario.	1

**Tabla 219**

Niveles de Fiabilidad		Factor
<b>1</b>	No hay evidencia	0
<b>2</b>	Existe evidencia documental de la existencia y aplicación de dichos fondos en el último año calendario	0.7
<b>3</b>	Existe evidencia documental de la existencia y aplicación de dichos fondos en los últimos 2 años calendario	0.8
<b>4</b>	Existe evidencia documental de la existencia y aplicación de dichos fondos en los últimos 3 años calendario.	1

**Tabla 220**

Niveles de Fiabilidad		Factor
<b>1</b>	No hay evidencia	0
<b>2</b>	Existe evidencia documental de la existencia de los seguros o políticas en el último año calendario	0.7
<b>3</b>	Existe evidencia documental de la existencia de los seguros o políticas en los últimos 2 años calendario	0.8
<b>4</b>	Existe evidencia documental de la existencia de los seguros o políticas en los últimos 3 años calendario.	1

**Tabla 221**

Niveles de Fiabilidad		Factor
<b>1</b>	No hay evidencia	0
<b>2</b>	Existe evidencia documental de la realización de simulacros o entrenamientos en el último año calendario	0.7
<b>3</b>	Existe evidencia documental de la realización de simulacros o entrenamientos en los últimos 2 años calendario	0.8
<b>4</b>	Existe evidencia documental de la realización de simulacros o entrenamientos en los últimos 3 años calendario.	1

**Tabla 222**

Niveles de Fiabilidad		Factor
<b>1</b>	No hay evidencia	0
<b>2</b>	Existe evidencia documental de la existencia de las prácticas de participación pública en los últimos 3 años calendario	1

# Glosario

## Agua regenerada

Agua que tras su utilización y captación en las redes de alcantarillado es tratada hasta el cumplimiento de unos determinados estándares de calidad que la hagan susceptible de ser utilizada en unos usos determinados.

## Agua reutilizada

Agua que tras haber sido regenerada es utilizada para el fin determinado con el cumplimiento de los estándares de calidad y control establecidos por la normativa de aplicación.

## Ámbito de actuación a evaluar

Corresponde a las actividades de prestación de los servicios de agua y/o saneamiento, definidas por el conjunto de todas las etapas de servicio y funciones de servicio incluidas en el mandato (o los mandatos) del prestador que ampara(n) la prestación de los servicios que se califican.

## Ámbito de Evaluación

Ámbito al que se aplica AquaRating, definido conjuntamente por el Ámbito de actuación a calificar y el Ámbito territorial a calificar.

## Ámbito Territorial a evaluar

Corresponde al territorio en el cual el prestador es responsable de prestar servicios de agua y/o saneamiento, definido en el “mandato” (o los mandatos) del prestador, que ampara(n) la prestación de los servicios que se califican.

## Contingencia

Circunstancia en la que se han modificado las condiciones y factores que enmarcan el servicio y puede ocasionar una perturbación a su calidad o continuidad.

## Derechos de Carbono

Sintetiza el concepto de Derechos de emisiones de gases contaminantes a la atmósfera. El comercio de derechos de emisión es un instrumento de mercado, mediante el que se crea un incentivo o desincentivo económico que persigue un beneficio medioambiental: Que un conjunto de actividades industriales reduzca colectivamente las emisiones de gases contaminantes a la atmósfera.





## Energías renovables

Se denomina energía renovable a la energía que se obtiene de fuentes naturales virtualmente inagotables, ya sea por la inmensa cantidad de energía que contienen, o porque son capaces de regenerarse por medios naturales. La energía eólica, o solar son ejemplo de energías renovables.

## En tiempo real

A los efectos de este documento se considerará la transmisión de datos con desfases temporales inferiores a un minuto.

## Fondos verdes

Se suelen denominar fondos verdes a aquellos que manejan inversiones en destinos socialmente responsables

## Gases de efecto invernadero.

Un gas de efecto invernadero (GEI) es un gas atmosférico que absorbe y emite radiación dentro del rango infrarrojo. Este proceso es la fundamental causa del efecto invernadero.<sup>1</sup> Los principales GEI en la atmósfera terrestre son el vapor de agua, el dióxido de carbono, el metano, el óxido de nitrógeno y el ozono.

## Mantenimiento correctivo

Conjunto de acciones de inspección y reparación realizadas como consecuencia de una disfunción, anomalía o incidencia detectada o notificada en la operación o en la prestación normal del servicio.

## Punto de entrada al sistema de abastecimiento de agua potable

Cada uno de los puntos de la red de infraestructuras para el suministro de agua potable susceptible de incorporar agua al “sistema” mediante captaciones en masas de agua superficial o subterránea o por conexión con otros sistemas desde los que pueda importar el agua. En esta consideración de conexión con otros sistemas se contempla la posibilidad de exportar agua desde el sistema que se evalúa lo que se traducirá en valores de caudal negativo. El agua podrá ser bruta o tratada según el punto de la red en que se incorpore y las condiciones del agua que se capta o importa.

## Sistema

Conjunto de infraestructuras, instalaciones y equipos empleados o disponibles para la prestación de los servicios de suministro de agua (recolección de aguas residuales) en una parte o la totalidad del territorio de responsabilidad de servicio que tienen continuidad topológica e hidráulica. Un sistema estará siempre relacionado con un ámbito territorial al que puede servir.

## Volumen de agua incorporada al sistema

Volumen total de agua incorporada al “sistema” de suministro y distribución, ya sea captado del medio natural o importado de otros sistemas.

## Zonas con riesgo de incumplimiento de normativa de agua apta para el consumo

Zonas del ámbito de responsabilidad de servicio que tengan una probabilidad de incumplimiento de los valores establecidos en la normativa, superiores a los umbrales fijados para los usuarios que albergan. Ante la ausencia de valores o umbrales de referencia para la probabilidad o el ámbito de la afección se calculará la probabilidad tomando como referencia los registros de incumplimientos registrados en dicho ámbito en el año de evaluación y el año anterior al año de evaluación.



# C. Nuevos elementos de análisis no incluidos en la estructura de AquaRating

## CC1. Posicionamiento estratégico de la empresa respecto al cambio climático

### CC1.1 Posicionamiento formal estratégico

AR	Grupo	Elemento	Descripción	Fiabilidad
+	CC1.1	CC1.1.1	Existe dentro del Plan Estratégico de la empresa, en vigor, un posicionamiento claro u objetivo respecto al cambio climático.	T.201

### CC1.2. Implicación respecto al clima y la mitigación

AR	Grupo	Elemento	Descripción	Fiabilidad
+	CC1.2	CC1.2.1	Se realizan campañas de información y sensibilización sobre el cambio climático	T.202
+	CC1.2	CC1.2.2	La empresa realiza contribuciones a <u>fondos verdes</u> , o similares, nacionales o internacionales, cuya finalidad principal sea la mitigación o paliación de daños y pérdidas relacionadas con los efectos del Cambio Climático, en su mitigación o paliación de daños y pérdidas.	T.203
+	CC1.2	CC1.2.3	La empresa se implica o participa de forma visible y activa en programas o iniciativas, de ámbito urbano o resiliencia de las ciudades en relación principal con el cambio climático y establece objetivos y metas claras.	T.204
+	CC1.2	CC1.2.4	La empresa participa en alguna iniciativa de mercado de emisiones o adquisición de derechos de Carbono..	T.205

## CC1.3 Mejora del conocimiento sobre el cambio climático en su ámbito

AR	Grupo	Elemento	Descripción	Fiabilidad
+	CC1.3	CC1.3.1	La empresa desarrolla, individualmente o en colaboración, iniciativas o estudios para actualizar el conocimiento sobre cambios en los valores de la temperatura y que potencialmente condicionen la prestación de sus servicios.	T.206
+	CC1.3	CC1.3.2	La empresa desarrolla, individualmente o en colaboración, iniciativas o estudios para actualizar el conocimiento sobre cambios en los consumos y demandas de agua bajo escenarios de cambio climático y que potencialmente condicionen la prestación de sus servicios	T.206
+	CC1.3	CC1.3.3	La empresa desarrolla, individualmente o en colaboración, iniciativas o estudios para actualizar el conocimiento sobre cambios en los patrones de consumo de energía que puedan reflejar o influir en el cambio climático en su ámbito de responsabilidad o en el ámbito que puede condicionar la prestación de sus servicios.	T.206
+	CC1.3	CC1.3.4	La empresa desarrolla, individualmente o en colaboración, iniciativas o estudios para actualizar el conocimiento sobre cambios en los patrones de precipitación estacional y flujos superficiales, en particular durante los períodos de bajas precipitaciones y que potencialmente condicionen la prestación de sus servicios.	T.206
+	CC1.3	CC1.3.5	La empresa desarrolla, individualmente o en colaboración, iniciativas o estudios para actualizar el conocimiento sobre cambios en la frecuencia e intensidad de precipitaciones extremas que puedan derivar en avenidas/ inundaciones y que potencialmente condicionen la prestación de sus servicios.	T.206
+	CC1.3	CC1.3.6	La empresa desarrolla, individualmente o en colaboración, iniciativas o estudios para actualizar el conocimiento sobre cambios en los regímenes de aguas subterráneas y que potencialmente condicionen la prestación de sus servicios.	T.206

AR	Grupo	Elemento	Descripción	Fiabilidad	Peso
+	CC1.3	CC1.3.7	La empresa desarrolla individualmente o en colaboración, iniciativas o estudios para actualizar el conocimiento sobre las condiciones de las cuencas vertientes a los sistemas de captación de agua o la calidad del agua bruta. que puedan reflejar o influir en el cambio climático en su ámbito de responsabilidad o en el ámbito que puede condicionar la prestación de sus servicios.		T.206
+	CC1.3	CC1.3.8	La empresa desarrolla, individualmente o en colaboración, proyectos de investigación sobre nuevos métodos analíticos para la identificación, planificación y gestión de actividades que contribuyan con la adaptación al y mitigación del cambio climático.		T.206

## CC1.4 Posicionamiento respecto a las implicaciones en el servicio

AR	Grupo	Elemento	Descripción	Fiabilidad
+	CC1.4	CC1.4.1	La empresa cuenta con un posicionamiento formal respecto a la vulnerabilidad a variabilidad y cambio climático y garantía de la prestación de los servicios de su responsabilidad	T.207

## CC1.5 Capacitación del personal sobre cambio climático y manejo de la incertidumbre en la gestión del servicio de agua y saneamiento

AR	Grupo	Elemento	Descripción	Fiabilidad
+	CC1.5	CC1.5.1	La empresa cuenta con programas de capacitación y formación para los empleados sobre el cambio climático, la gestión de la incertidumbre y riesgos.	T.208

## CC2. Compromisos y prácticas frente a la mitigación del impacto del cambio climático

### CC2.1 Compromisos en la mitigación

AR	Grupo	Elemento	Descripción	Fiabilidad
+	CC2.1	CC2.1.1	Existen compromisos de la empresa de reducción de emisión de <u>gases de efecto invernadero</u> .	T.209
+	CC2.1	CC2.1.2	Existen compromisos de la empresa de reducción de consumo global de agua en su ámbito de responsabilidad.	T.209
+	CC2.1	CC2.1.3	Existen compromisos de la empresa de reducción de uso y consumo de energía en su ámbito de responsabilidad.	T.209
+	CC2.1	CC2.1.4	Existen compromisos de la empresa de incremento en la utilización de <u>energías renovables</u> .	T.209

### CC2.3 Parámetros de avance

AR	Grupo	Elemento	Descripción	Fiabilidad
+	CC2.3	CC2.3.1	Reducción de uso unitario de agua	T.41, T.100
+	CC2.3	CC2.3.2	Reducción de emisión de gases de efecto invernadero.	T.113
+	CC2.3	CC2.3.3	Reducción de uso y consumo de energía	T.111

## CC3. Compromisos y prácticas frente a las políticas de adaptación del impacto del cambio climático

### CC3.1 Políticas en la planificación

AR	Grupo	Elemento	Descripción	Fiabilidad
+	CC3.1	CC3.1.1	La empresa cuenta con una política de Planificación de aseguramiento de la disponibilidad de recursos hídricos, en la que se consideren, de forma explícita y cuantificada, escenarios de cambio climático con sus implicaciones respecto a la demanda de agua y disponibilidad de recursos agua.	T. 210
+	CC3.1	CC3.1.2	La empresa cuenta con políticas de uso integrado de recursos hídricos, con referencia explícita al aseguramiento del suministro o la resiliencia climática.	T. 211
+	CC3.1	CC3.1.3	La empresa cuenta con políticas de aseguramiento adaptativo de la capacidad y redundancia de infraestructuras para afrontar cambio climático.	T. 211
+	CC3.1	CC3.1.4	La empresa cuenta con políticas e iniciativas de protección y reducción de impactos derivados de cambio climático y elabora mapas de amenazas y riesgos exacerbados por el cambio climático.	T. 212
+	CC3.1	CC3.1.5	La empresa cuenta con políticas e iniciativas de reducción de riesgos asociados a los impactos observados y esperados de cambio climático vinculados a episodios de precipitaciones extremas Y elabora mapas de riesgos para la población, actividades económicas y medio acuático.	T. 212
+	CC3.1	CC3.1.6	La empresa cuenta con prácticas de planificación operativa en las que se incluyen escenarios de cambio climático.	T.213
+	CC3.1	CC3.1.7	La empresa cuenta con prácticas de mantenimiento preventivo con un enfoque explícito a los equipos y escenarios de contingencia.	T.213



AR	Grupo	Elemento	Descripción	Fiabilidad
+	CC3.1	CC3.1.8	La empresa cuenta con alguna política en la que se aborde la compensación por daños y pérdidas derivados de contingencias.	T.214

## CC3.2 Políticas en la Operación

AR	Grupo	Elemento	Descripción	Fiabilidad
+	CC3.2	CC3.2.1	La empresa cuenta con procedimientos o sistemas que le permiten realizar predicciones para anticipar episodios que puedan suponer un riesgo para la población, los servicios o el medio acuático sobre el que tiene influencia.	T.215
+	CC3.2.2	CC3.2.2	La empresa cuenta con equipos e instalaciones para la monitorización y detección, alerta temprana de escenarios de riesgo para la prestación del servicio.	T.216
+	CC3.2.3	CC3.2.3	La empresa cuenta con sistemas de apoyo a la toma de decisiones para la prevención y gestión de riesgos en la operación de los sistemas bajo su responsabilidad.	T.216

## CC4. Políticas específicas para la gestión de contingencias y la resiliencia

### CC4.2 Políticas en la operación

AR	Grupo	Elemento	Descripción	Fiabilidad
+	CC4.2	CC4.2.1	La empresa cuenta con una tipificación de escenarios futuros posibles y probables vinculados al cambio climático	T.217
+	CC4.2	CC4.2.2	La empresa cuenta con una tipificación y cuantificación de la resiliencia que se pretende respecto al cambio climático.	T.218

+	CC4.2	CC4.2.3	La empresa cuenta con fondos específicos para afrontar contingencias	T.219
+	CC4.2	CC4.2.4	La empresa dispone de seguros o políticas de transferencia de riesgos entre los que se incluyen las contingencias vinculadas a amenazas de tipo hidrometereológico exacerbadas por cambio climático.	T.220
+	CC4.2	CC4.2.5	La empresa realiza, o participa en, simulacros de episodios de <u>contingencia</u> y labores de entrenamiento de los equipos con aprendizajes (en su caso) de la ocurrencia y gestión de episodios de <u>contingencia</u> anteriores.	T.221
+	CC4.2	CC4.2.6	La empresa utiliza procedimientos de participación pública para el establecimiento de las resiliencias y las políticas de gestión, comunicación y manejo de daños y pérdidas ante situaciones de contingencia.	T.222

