ESTABLECIMIENTO DE METAS DE CARGAS CONTAMINANTES JURISDICCIÓN DE CORPOCESAR PERIODO 2019-2023

Contrato No. 19-6-0196-0-2018



VALLEDUPAR 15 DE NOVIEMBRE DE 2018

CONSORCIO

Objetivos & Metas 2018

OBJETIVOS DE CALIDAD DE LAS FUENTAS HIDRICAS SUPERFICIALES EN LA JURISDICCION DE CORPOCESAR 2019-2029



- Objetivos.
- Definición de Reglas de Juego.
- Decreto 1076 de 2015 (contenidos y alcances).
- Diseño de la consulta de metas.
- Presentación de línea base.
- Presentación perfil de calidad.
- Metodología, procedimientos y bases para el diseño y sustentación de las propuestas de Metas de Cargas Contaminantes.
- Definición del cronograma general y específico del proceso.

CONSORCIO

Objetivos & Metas 2018

OBJETIVOS

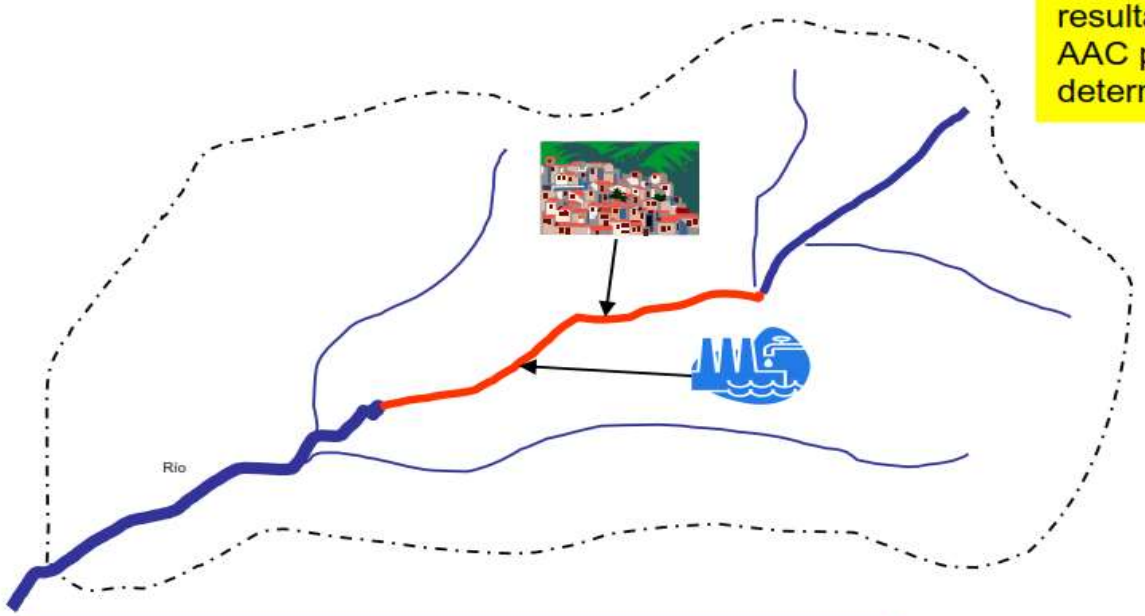
- **OBJETIVO GENERAL.** Presentar la información previa al establecimiento de las metas de carga contaminante contemplada en los numerales 2, 3 y 4 del artículo 2.2.9.7.3.4. Del Decreto 1076 de 2015
- **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**
- Identificar a los usuarios que realizan vertimientos en cada cuerpo de agua; para cada usuario deberá conocerse ya sea con mediciones, estimaciones presuntivas o bien mediante autodeclaraciones, concentración de cada elemento, sustancia o parámetro contaminante presente en los vertimientos de agua y el caudal del efluente, para la determinación de la carga total vertida objeto del cobro de la tasa retributiva.
- Definir las bases conceptuales y metodológicas para el establecimiento de la línea base de usuarios y cargas de DBO_5 y SST
- Establecer las bases y realizar las proyecciones de cargas, sobre las cuales se realizará el proceso de consulta de metas de cargas correspondiente a los cinco (5) años de cobro que establece el Decreto 1076 de 2015.

ANTECEDENTES Y CONCEPTOS BÁSICOS

Objetivos de calidad:

Se refiere a la calidad del cuerpo de agua como resultado de múltiples instrumentos liderados por la AAC para su materialización en un periodo de tiempo determinado.

RES 1418 DEL 30 DE OCTUBRE DE 2018 DE 2018





Metas de cargas contaminante puntuales:

Se refiere a las metas de cargas contaminantes bajo la responsabilidad del AGENTE GENERADOR, quien usa la fuente de agua como receptor de sus descargas líquidas

ACUERDO 008 DE 2017

ACUERDO DE METAS DE CARGAS CONTAMINANTES LA JURISDICCION DE CORPOCESAR 2019-2023

- **PREREQUISITOS**

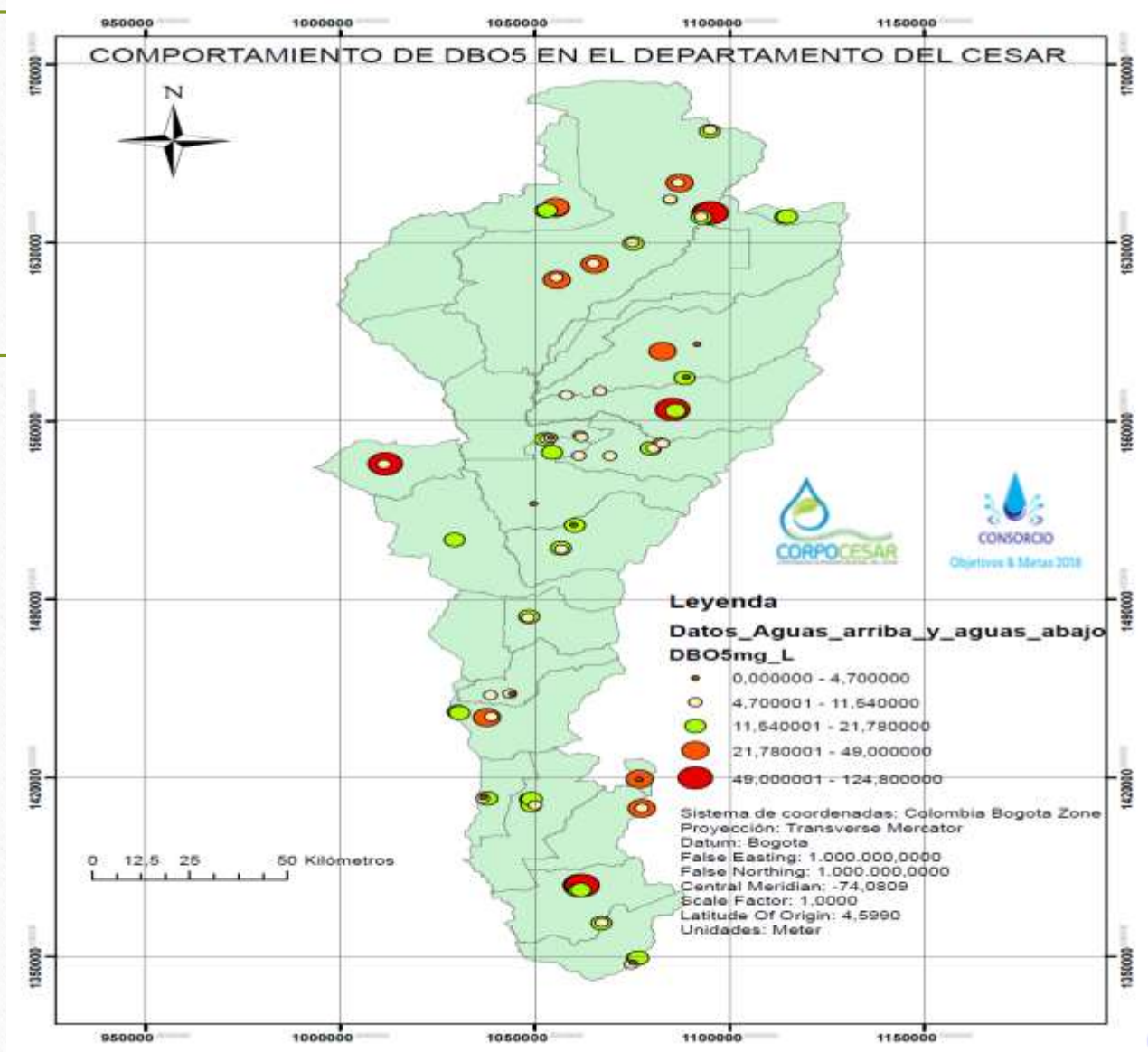
- Documentar el estado de la cuenca, tramo o cuerpo de agua en términos de calidad.
- Identificar los usuarios que realizan vertimientos en cada cuerpo de agua y que están sujetos al pago de la tasa. Para cada usuario deberá conocerse, ya sea con mediciones, estimaciones presuntivas o bien mediante autodeclaraciones, la concentración de cada parámetro objeto de cobro de la tasa y el caudal del efluente.
- Determinar si los usuarios identificados en el numeral anterior, tiene o no Plan de Cumplimiento o Permiso de Vertimientos.
- Calcular la línea base como el total de carga contaminante de cada sustancia vertida al cuerpo de agua, durante un año, por los usuarios sujetos al pago de la tasa.
- Resolución 1419 del 30 de octubre de 2018.

PROCESO ESTABLECIMIENTO DE METAS QUINQUENALES CORPOCESAR. 2019-2023.



PERFIL DE CALIDAD

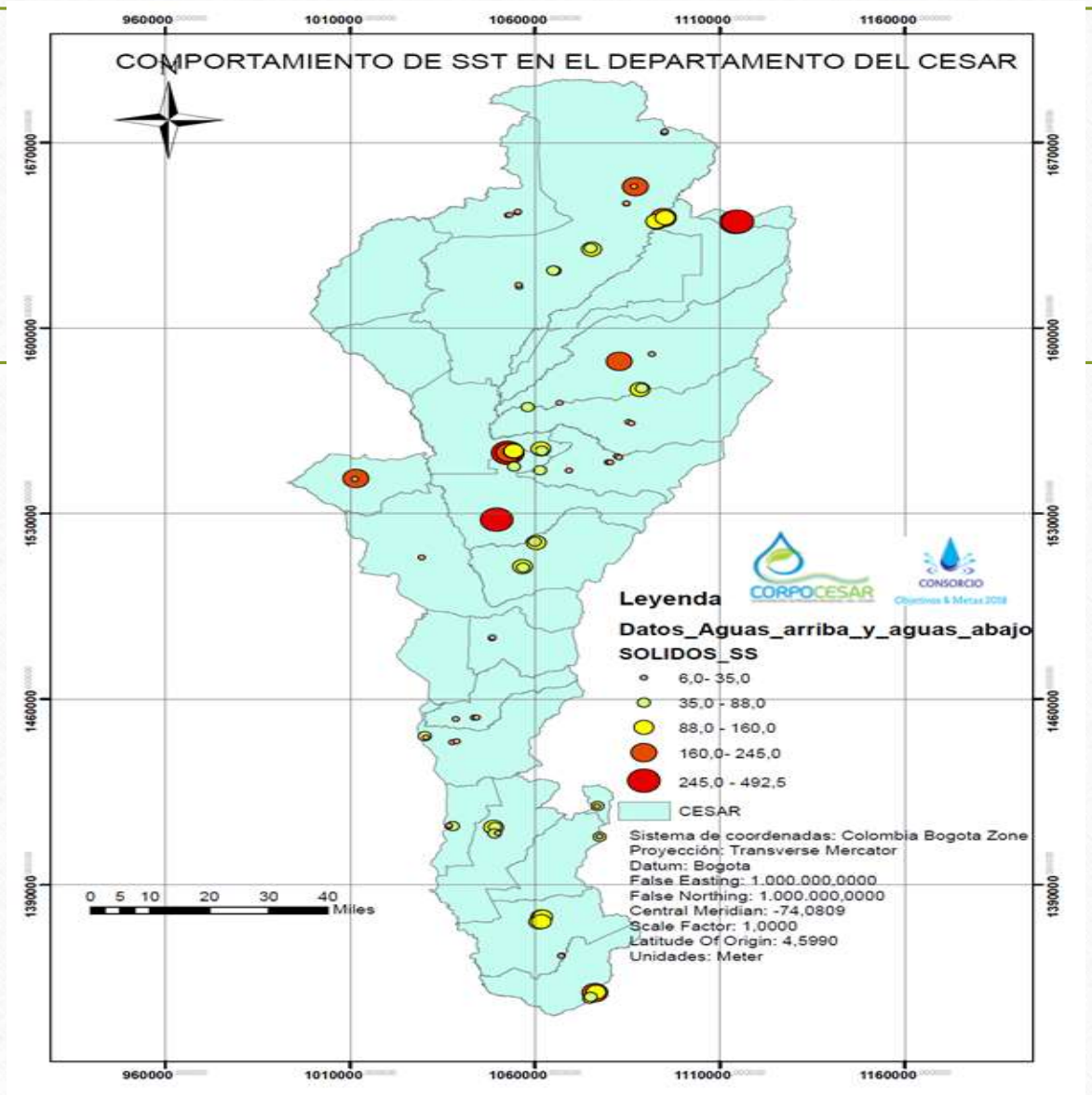
PROMEDIO GENERAL DE 27,5 CON UN PICO MAXIMO DE 145,6



CONSORCIO

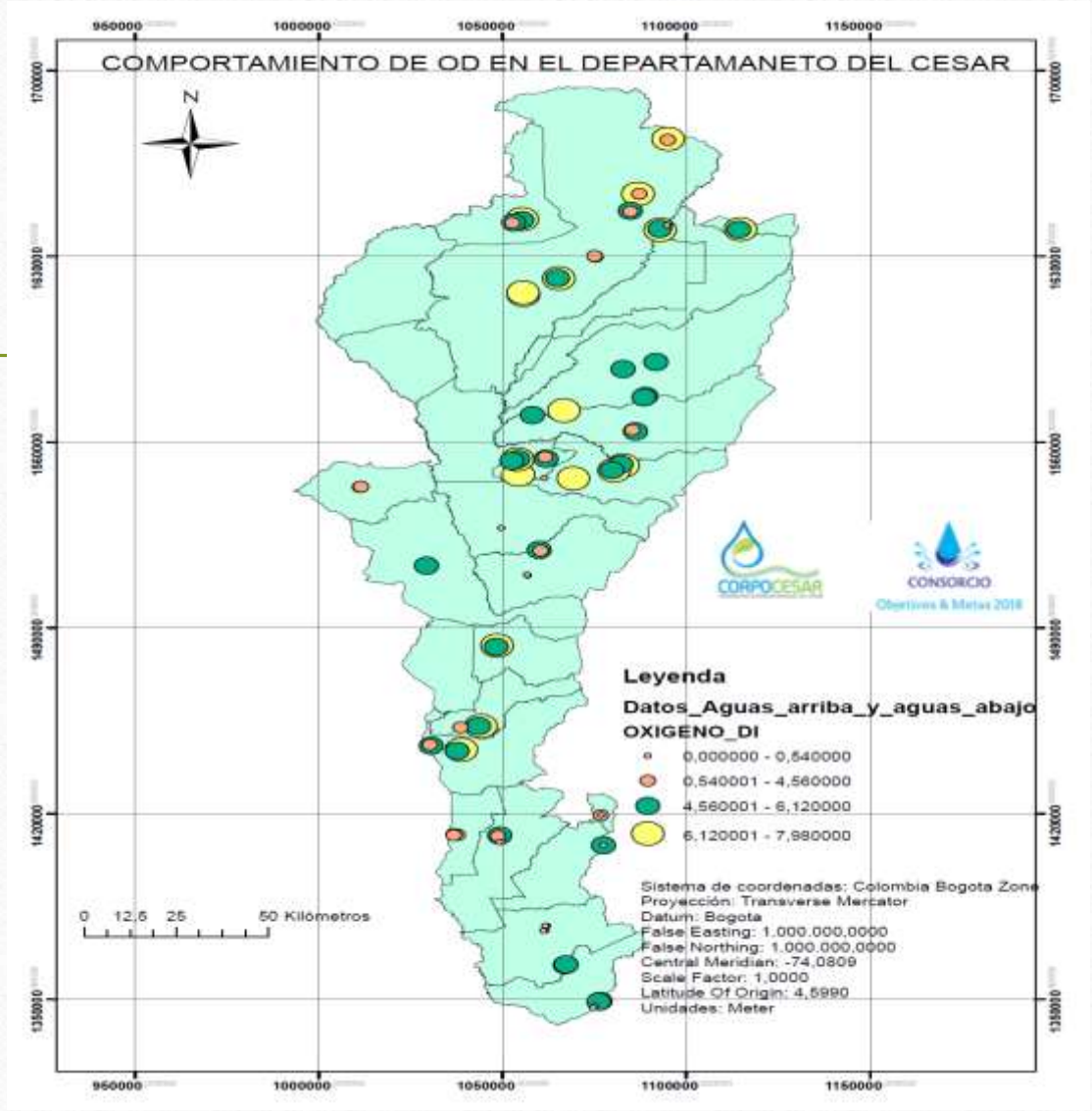
Objetivos & Metas 2018

PERFIL DE CALIDAD
promedio de 43,4
máximo 492,5



PERFIL DE CALIDAD

PROMEDIO DE 4,6
UN VALOR MINIMO DE 2,8

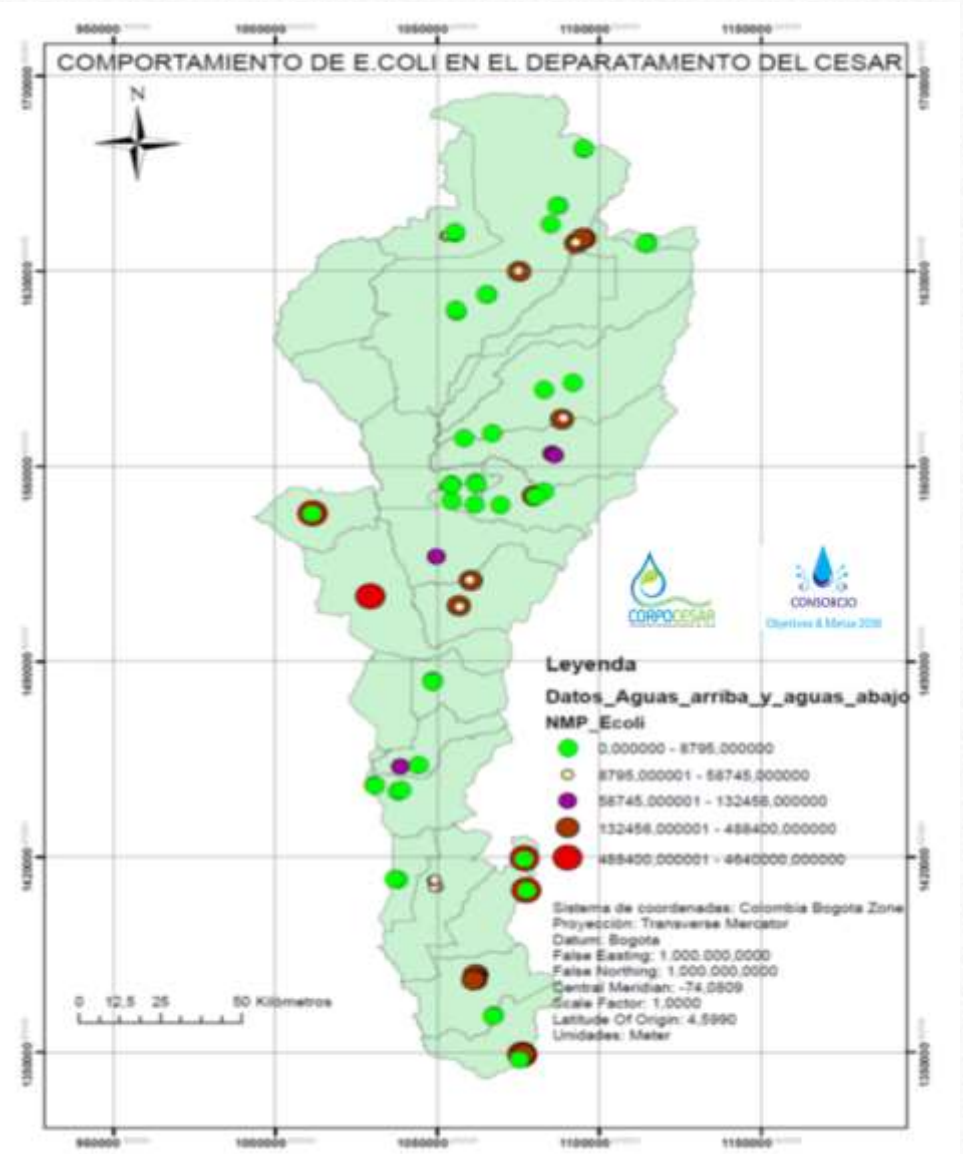


CONSORCIO

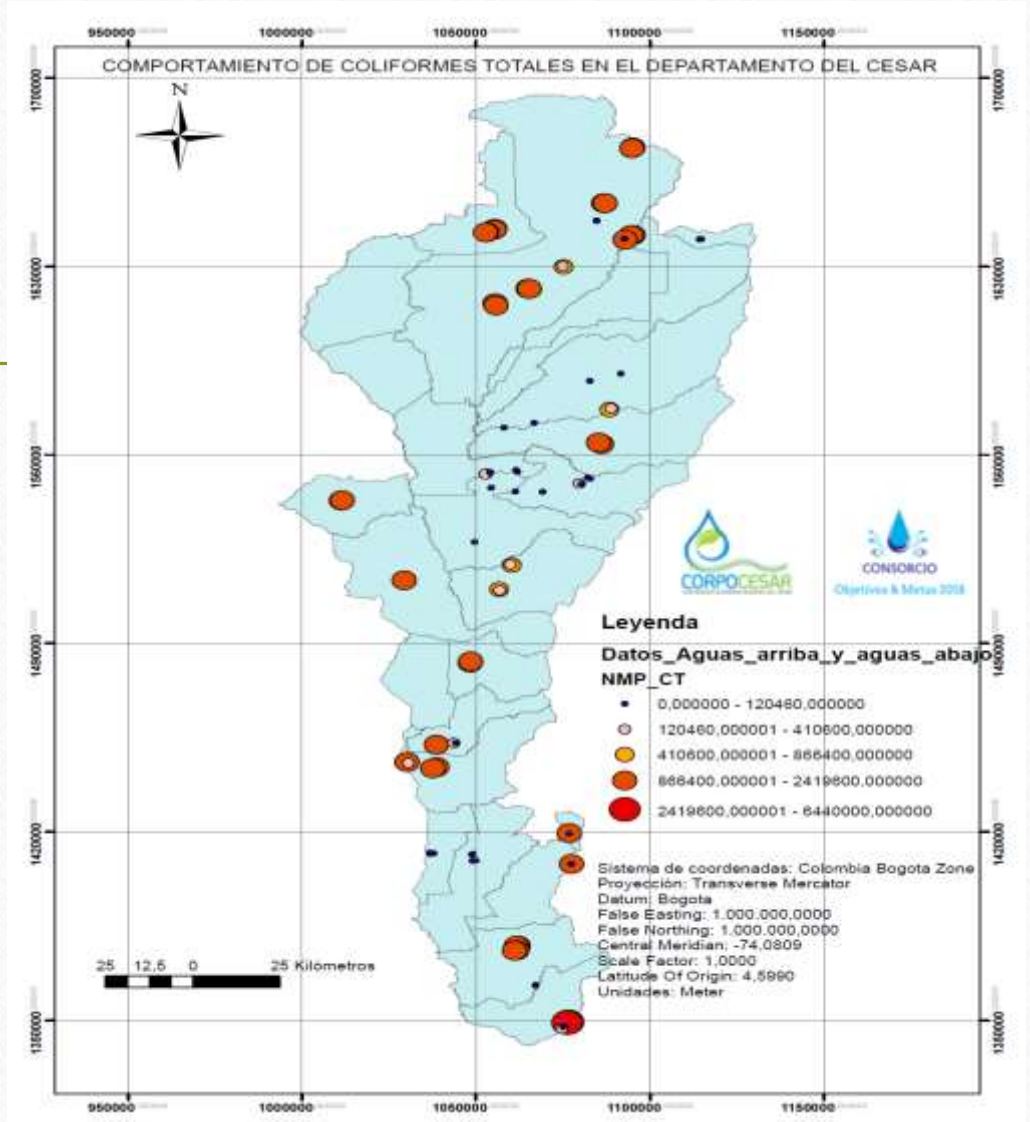
Objetivos & Metas 2018

PERFIL DE CALIDAD

UN PROMEDIO DE 20242,3 NMP/100



- PERFIL DE CALIDAD
- 2419600 NMP/100



CONSORCIO

Objetivos & Metas 2018

METAS DE CARGAS DE DBO5 Y SST CONCEPTUALIZACIÓN –LINEA BASE

PRINCIPIOS CLAVES:

- Las cargas de vertimientos de DBO_5 y SST, deben corresponder a la calidad y cantidad de las aguas residuales efectivamente vertidas, por quien sea objeto de facturación (sujeto pasivo).
- Cuando los responsables de los vertimientos no aporten la información en los términos requeridos por la normatividad para la configuración de la línea base, la Autoridad Ambiental establecerá el procedimiento y el método para la cuantificación de las cargas de DBO_5 y SST.
- Las cargas de DBO_5 y SST, se determinarán de acuerdo al marco normativo establecido en el Decreto 1076 de 2015, Resolución 1433 de 2004 y Resolución 0631 de 2015.
- La Línea base es la sumatoria de las cargas individuales de DBO_5 y SST para una cuenca o tramo, se expresa en Kg/año.

Fuente: MADS

PASO A PASO PARA EL DISEÑO Y SUSTENTACIÓN DE LAS PROPUESTA DE METAS DE CARGAS DE DBO5 Y SST 2019-2013

Paso

- ***1. Actualice su permiso de vertimientos líquidos.***
- ***2. Evalúe la resolución de la CAR en la cual se establecen los Objetivos de calidad del cuerpo de agua***
- ***3. Ubíquese en el tramo definido por la CAR y los limites permisibles de calidad establecidos para el periodo***
- ***4. Identifique los demás usuarios, que vierten residuos en ese Tramo.***
- ***5. Calcular la carga total e individual de DBO5 y SST vertida y proyectada***
- ***6. Evaluar los PSMV para saber que acciones y resultados de Cargas contaminantes se han planificado***
- ***7. Revise si las acciones propuestas se orientan a cumplir con los objetivos de Calidad***
- ***9. Actualice o desarrolle el PSMV ajustado a las metas***
- ***10. Diligencie el formato de sustentación de la propuesta de Ajustes de metas para el periodo 2019-2023***

METODOLOGIA PARA EL ESTUDIO DE CAUDALES Y CALIDAD DE DESCARGAS POR PARTE DEL USUARIO.

- ***Artículo 2.2.9.7.2.1. Decreto 1076 de 2015***
- ***(Carga contaminante diaria Cc). Es el resultado de multiplicar el caudal promedio por la concentración de una sustancia,***
- ***elemento o parámetro contaminante por el factor de conversión de unidades y por el tiempo diario de vertimiento del usuario,***
- ***medido en horas por día, es decir:***
- ***Cc = Q x C x 0.0036 x t***
- ***Dónde:***
- ***Cc = Carga Contaminante, en kilogramos por día (kg/día)***
- ***Q = Caudal promedio de aguas residuales, en litros por segundo (l/s)***
- ***C = Concentración del elemento, sustancia o compuesto contaminante, en miligramos por litro (mg/l)***
- ***0.0036 = Factor de conversión de unidades (de mg/s a kg/h)***
- ***t = Tiempo de vertimiento del usuario, en horas por día (h)***

METODOLOGIA PARA EL ESTUDIO DE CAUDALES Y CALIDAD DE DESCARGAS POR PARTE DEL USUARIO.

- Como la carga contaminante se encuentra en kg/año en el acuerdo Y desea conocer el equivalente en concentración (mg/l) despejamos de la formula mencionada en la diapositiva anterior la variable concentración.

CON EL OBJETIVO DE COMPARAR CON LIMITES PERMISIBLES ESTABLECIDOS EN LA RESOL. 0631 DE 2015. Para los parámetros DBO5 Y SST

- $Cc = Q \times C \times 0.0036 \times t$

- $$C = \frac{Cc}{Q \times 0{,}0036 \times t}$$

Metas Globales e Individuales de Cargas Contaminantes para el Periodo 2019-2023

CASO 1 E.S.P NO NECESITA AJUSTE

	Carga de DBO5 (Kg/año)	Días de vertimiento al año	Caudal (l/s)	horas de vertimiento al dia	Concentración de DBO5 (mg/l)
Carga de DBO5 (Kg/año)	258718	365	281	24	29,20

→ ***Res 0631 de 2015 CC < 90 mg/l***

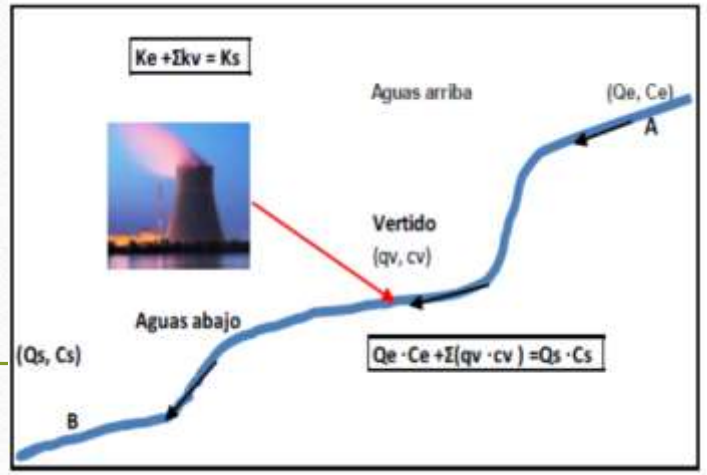
CASO 2. E.S.P NECESITA AJUSTE

	Carga de DBO5 (Kg/año)	Días de vertimiento al año	Caudal (l/s)	horas de vertimiento al dia	Concentración de DBO5 (mg/l)
Carga de DBO5 (Kg/año)	987900	365	281	24	111,48

→ ***Res 0631 de 2015 CC > 90 mg/l***

797545,44 → ***Cc ajustada***

ECUACIÓN DE CONTINUIDAD



- Cs = (Qe* Ce +∑ (qv *cv)) / (Qe + Cv)
- Qe= caudal aguas arriba (caudal mínimo estadístico histórico,) = 14.24 m3/seg
- qv= caudal del vertimiento (caudal estadístico, percentil 95) = 1.9 m3/seg
- Ce = concentración de DBO5 aguas arriba (valor estadístico) = 6.8 mg/l
- cv = concentración en el vertimiento (valor estadístico) = 87 mg/l
- Cs= 2.60 mg/L de DBO5
- NCA = valor más restrictivo entre las normas de calidad ambiental del tramo para DBO5 = 50 mg/l
- el vertimiento está ajustado al cumplimiento de la norma de calidad ambiental dado que:
- Cs (2,60 mg/l) < (50 mg/l) NCA.

CONSORCIO
Objetivos & Metas 2018

PROPUESTA DE DBO_5

2.1) Año	2.2) Descripción de actividad	2.3) Porcentaje de Incremento en la poblacion	DBO5 [kg/año] DBO5 2.4) Carga máxima [kg/año]
LINEA BASE	LINEA BASE AÑO 2018		987900
2019	OPTIMIZACION DEL SISTEMA PUESWTA EN MARCHA- UN INCREMENTO POBLACION DEL 2% Y UNA DISMINUCION DEL 10% EN CARGA DE DBO5	2	931378
2020	OPTIMIZACION DEL SISTEMA UN INCRMENTO DEL 2% POBLACION Y UNA REDUCCION DEL 30% EN CARGA (CUMPLE RES 0631 DE 2015)	2,0	743944
2021	OPTIMIZACION DEL SISTEMA UN INCRMENTO DEL 2% POBLACION -(CUMPLE RES 0631 DE 2015)	2,0	758943
2022	OPTIMIZACION DEL SISTEMA UN INCRMENTO DEL 2% POBLACION -(CUMPLE RES 0631 DE 2015)	2,0	774020
2023	OPTIMIZACION DEL SISTEMA UN INCRMENTO DEL 2% POBLACION -(CUMPLE RES 0631 DE 2015)	2,0	789501

Cálculo del Factor Regional

$$FR1 = FRo + (Cc/Cm)$$

Dónde:

FR1 = Factor regional ajustado.

FRo = Factor regional del año inmediatamente anterior.

Para el primer año del quinquenio, **FRo** = 0.00.

Cc = Total de carga contaminante vertida por los sujetos pasivos de la TR al cuerpo de agua o tramo, en el año objeto de cobro (Kg/año)

Cm = Meta global de carga contaminante para el cuerpo de agua o (Kg/año).

Cálculo del Factor Regional…
Inicio de Nuevo Quinquenio 2019-2023

Cc > Cm → Ajuste del Fr

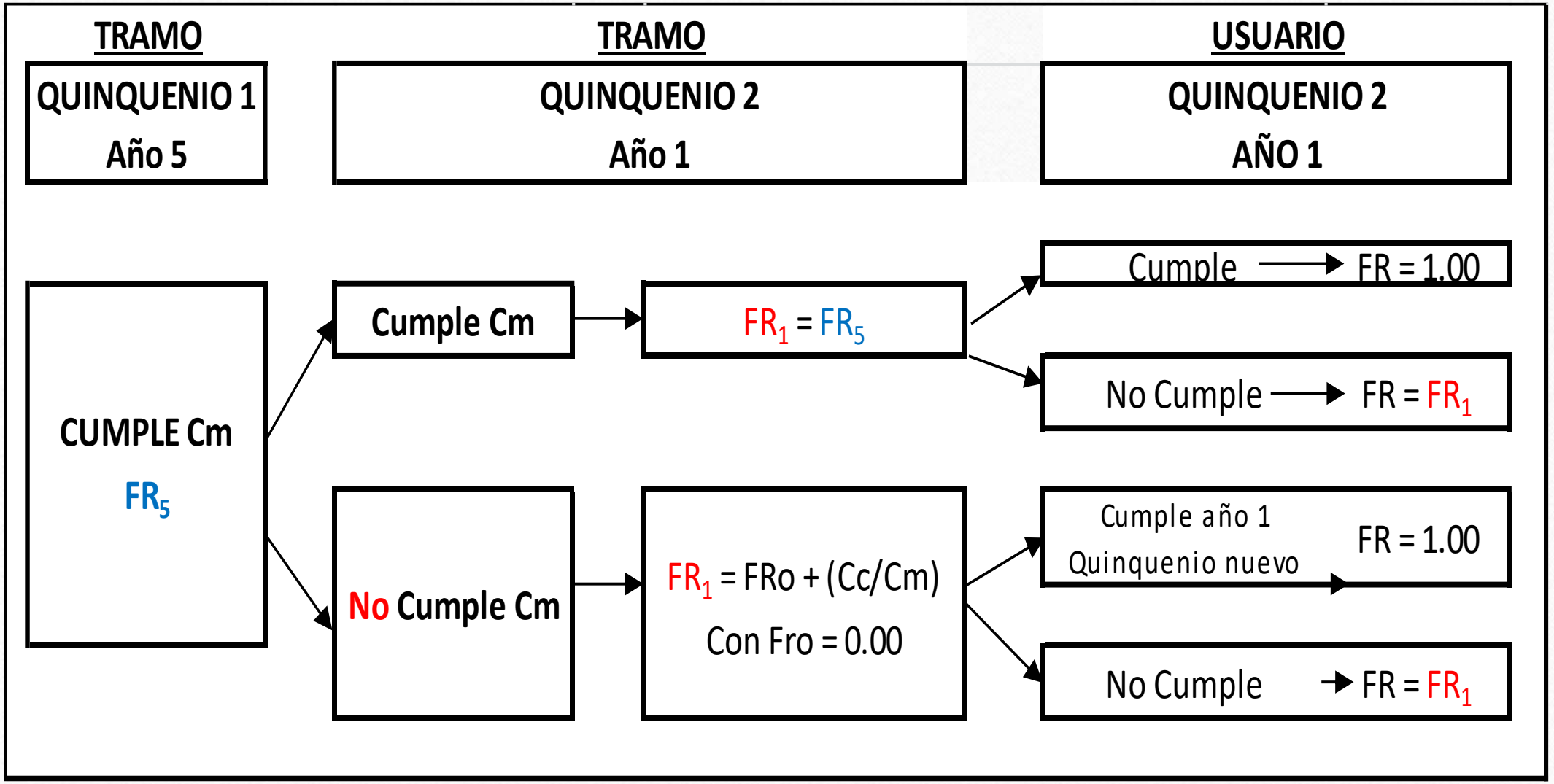
Evaluación anual a partir del año 1

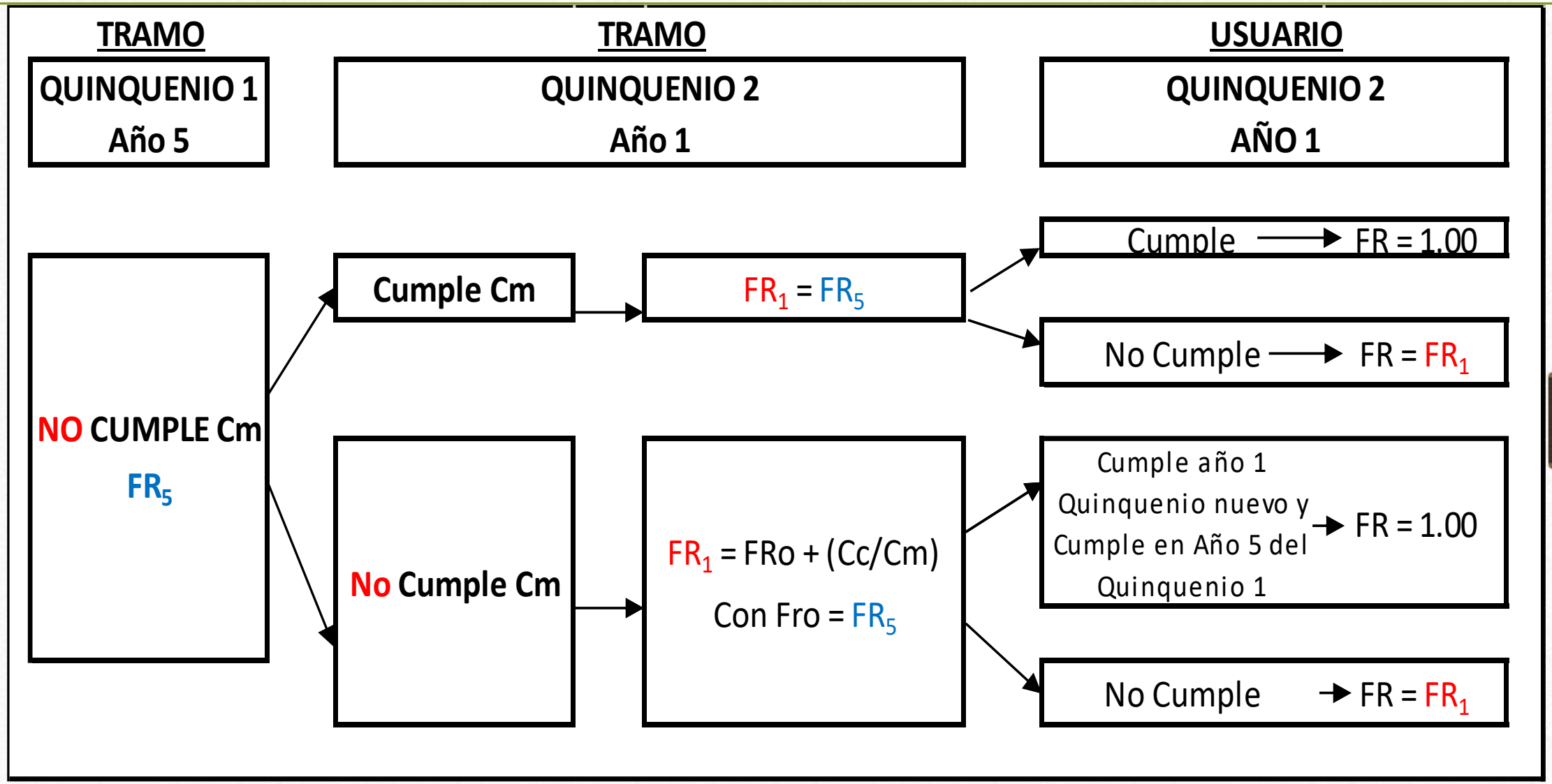
Cc ≤ Cm → No evaluar Fr

Continúa el Fr del año anterior

$1.00 \leq Fr \leq 5.50$

Resultado Fr – 2 cifras decimales


TRAMO
QUINQUENIO 1
Año 5
TRAMO
QUINQUENIO 2
Año 1
USUARIO
QUINQUENIO 2
AÑO 1
CUMPLE Cm
FR5
Cumple Cm
FR1 = FR5
Cumple → FR = 1.00
No Cumple → FR = FR1
No Cumple Cm
FR1 = FRo + (Cc/Cm)
Con Fro = 0.00
Cumple año 1
Quinquenio nuevo
FR = 1.00
No Cumple → FR = FR1


TRAMO
QUINQUENIO 1
Año 5
TRAMO
QUINQUENIO 2
Año 1
USUARIO
QUINQUENIO 2
AÑO 1
NO CUMPLE Cm
FR5
Cumple Cm
FR1 = FR5
Cumple → FR = 1.00
No Cumple → FR = FR1
No Cumple Cm
FR1 = FRo + (Cc/Cm)
Con Fro = FR5
Cumple año 1
Quinquenio nuevo y
Cumple en Año 5 del
Quinquenio 1
→ FR = 1.00
No Cumple → FR = FR1

Metas Globales e Individuales de Cargas Contaminantes para el Periodo 2019-2023

- ***Formulario para Empresas de Servicios Públicos.***

- ***Formulario para Empresas Particulares .***

- ***EL NO CUMPLIMIENTO DE LAS METAS DE CARGAS CONTAMINANTES INCIDE DIRECTAMENTE EN EL AUMENTO DEL FACTOR REGIONAL E INCUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES DE SU PERMISO DE VERTIMIENTO O PSMV.***

Metas Globales e Individuales de Cargas Contaminantes para el Periodo 2019-2023

- *Fecha de sustentación y entrega de propuestas lunes 3 de Diciembre de 2018*
- *Sustentación 15 minutos*
- *Entregar la propuesta en ventanilla única de CORPOCESAR, en medio físico y Magnético el día y año citado hasta las 6:00 pm .*

CORPOCESAR
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CESAR

Muchas GRACIAS

CONSORCIO