



Ciclo de 20

MasterClass

AGUASRESIDUALES.INFO

AGUASRESIDUALES.INFO



MasterClass 2

“Control de vertidos industriales a la red de saneamiento.”

Francisco Escribano Romero

Jefe del Departamento de Vertidos Industriales en la Entidad Pública de Saneamiento de Aguas de la Comunidad Valenciana - EPSAR
Licenciado en Ciencias Químicas.



27
Enero

Ciclo de 20
MasterClass

AGUASRESIDUALES.INFO



Bilanz Qualitat



Laboratorios
Tecnológicos
de Levante

¿Por qué es necesario el control de vertidos?

Evolución de la conciencia ambiental

Efectos y consecuencias de los vertidos industriales en los sistemas de saneamiento.

Objetivo de la **DEPURACIÓN**

Calidad del agua a la entrada y salida de una EDAR

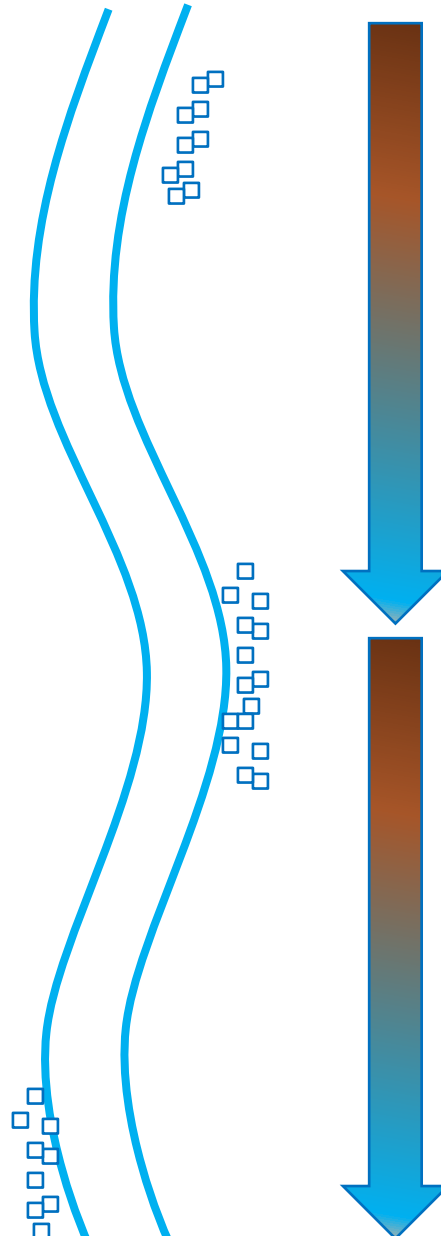


LA GENERACIÓN DE EFLUENTES (AGUA Y FANGO) DE LA CALIDAD REQUERIDA PARA QUE PUEDAN SER REUTILIZADOS, Y HACERLO DE LA MANERA MÁS EFICAZ, ECONÓMICA Y RESPETUOSA CON EL MEDIO AMBIENTE.

Evolución de la necesidad de depurar las aguas residuales

HISTORIA

Hasta hace 250 años:



MasterClass
patrocinada por:



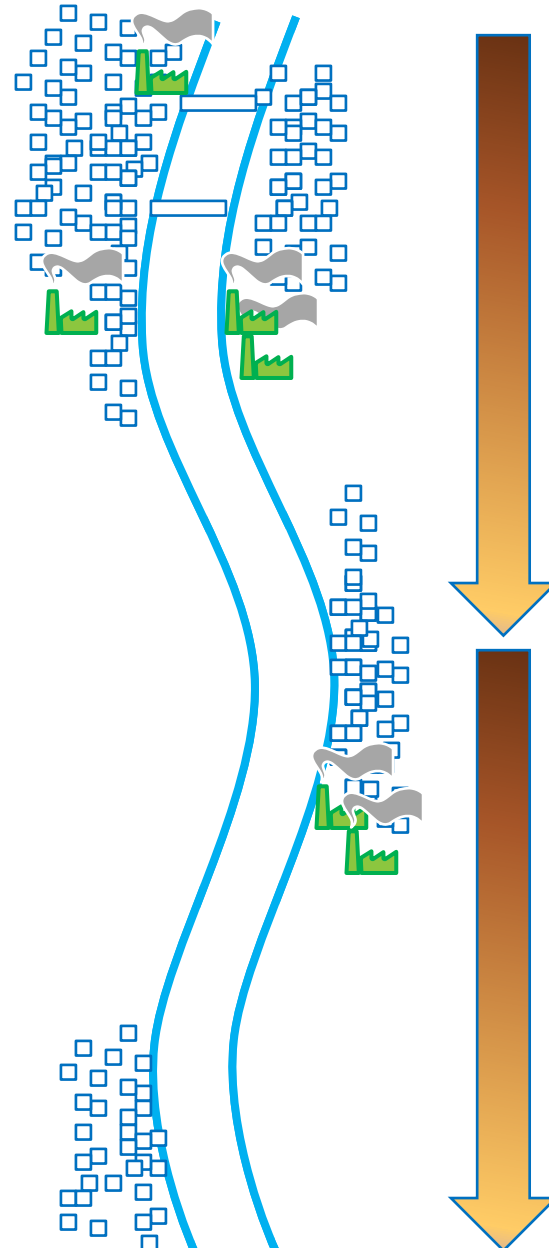
Bilanz Qualitat



Evolución de la necesidad de depurar las aguas residuales

HISTORIA

Tras la revolución industrial:



MasterClass
patrocinada por:



Bilanz Qualitat



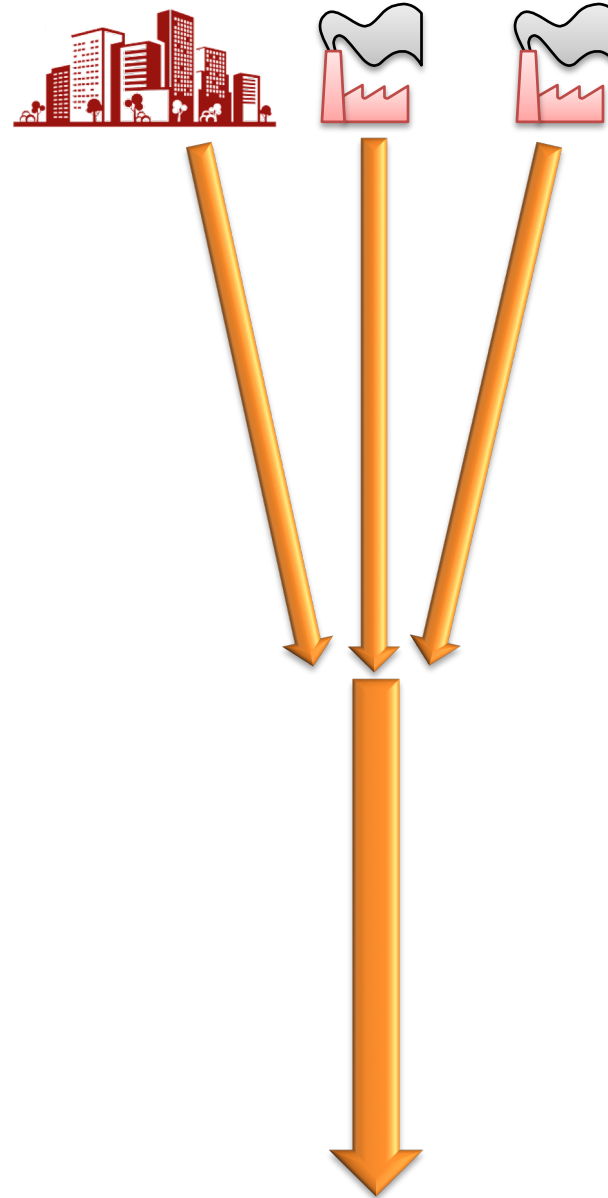
Laboratorios
Tecnológicos
de Levante

Resolución al problema de contaminación de las aguas

FASE

0

SITUACIÓN INICIAL



MasterClass
patrocinada por:



Bilanz Qualitat



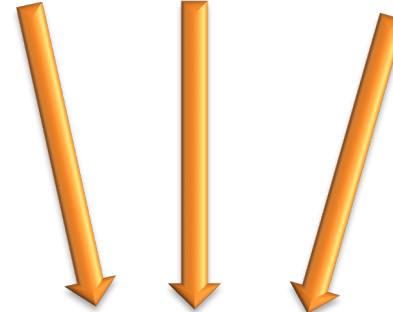
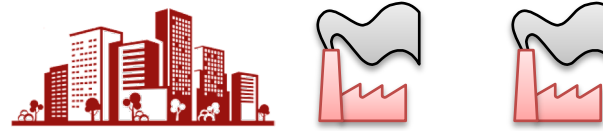
Laboratorios
Tecnológicos
de Levante

Resolución al problema de contaminación de las aguas

FASE

1

LA CAJA NEGRA



MasterClass
patrocinada por:



Bilanz Qualitat



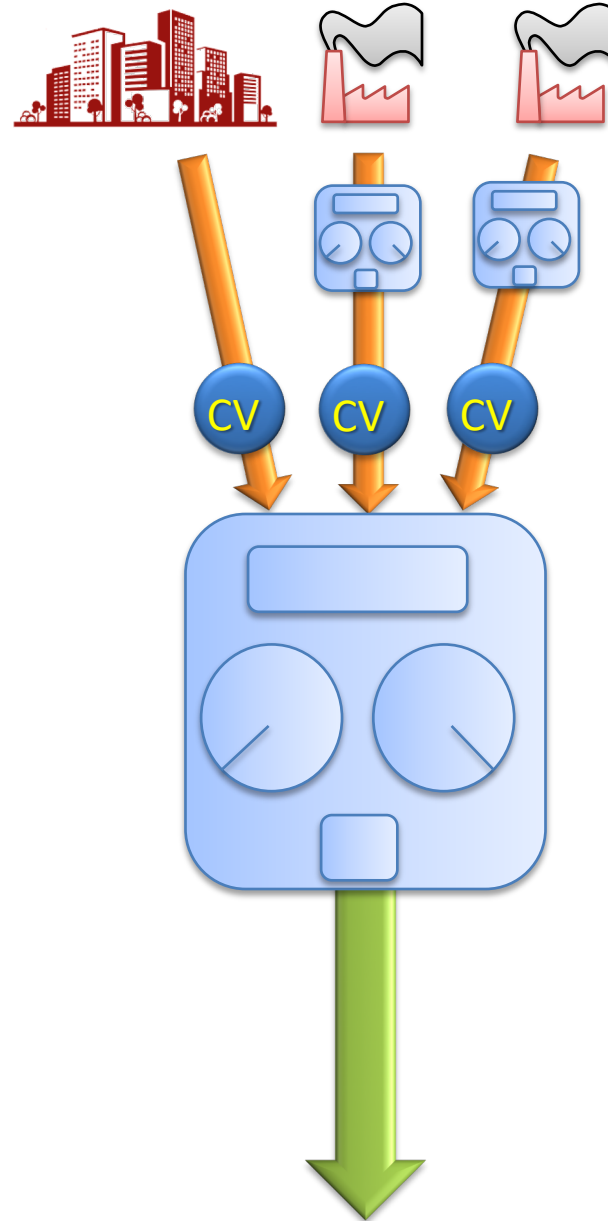
Resolución al problema de contaminación de las aguas

FASE

2

EN ORIGEN

DESCONTAMINACIÓN



MasterClass
patrocinada por:



Bilanz Qualitat

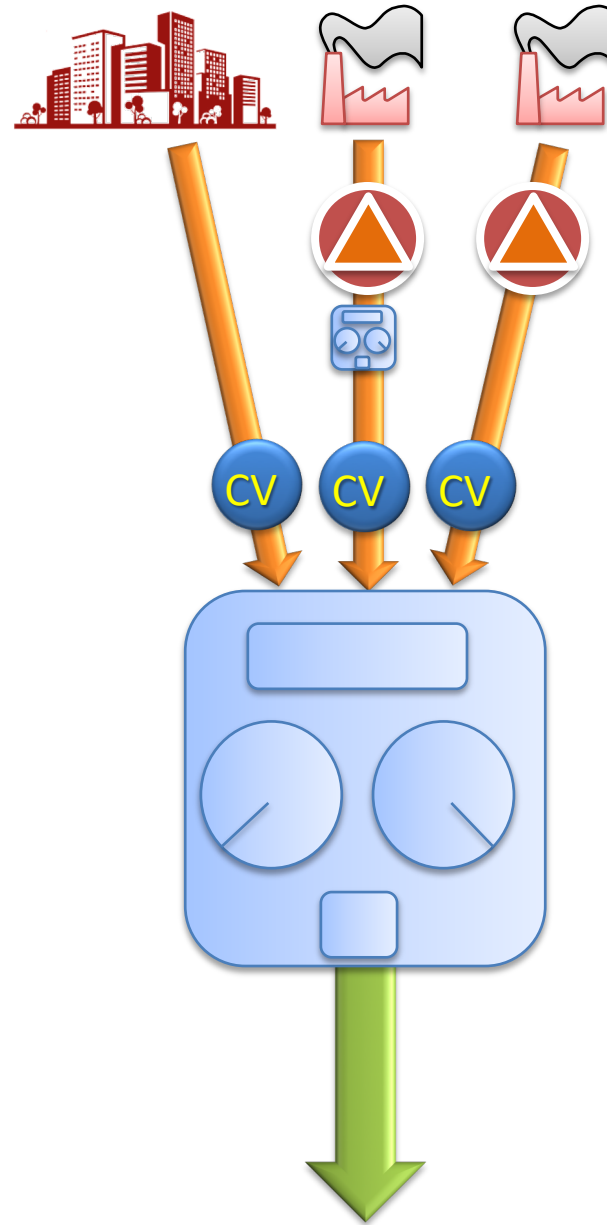


Resolución al problema de contaminación de las aguas

FASE

3

PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN



MasterClass
patrocinada por:



Bilanz Qualitat



Laboratorios
Tecnológicos
de Levante

EL CICLO DEL AGUA

MasterClass
patrocinada por:



Bilanz Qualitat



EL CICLO DEL AGUA RESIDUAL



SITUACIÓN INICIAL

MasterClass
patrocinada por:



Bilanz Qualitat

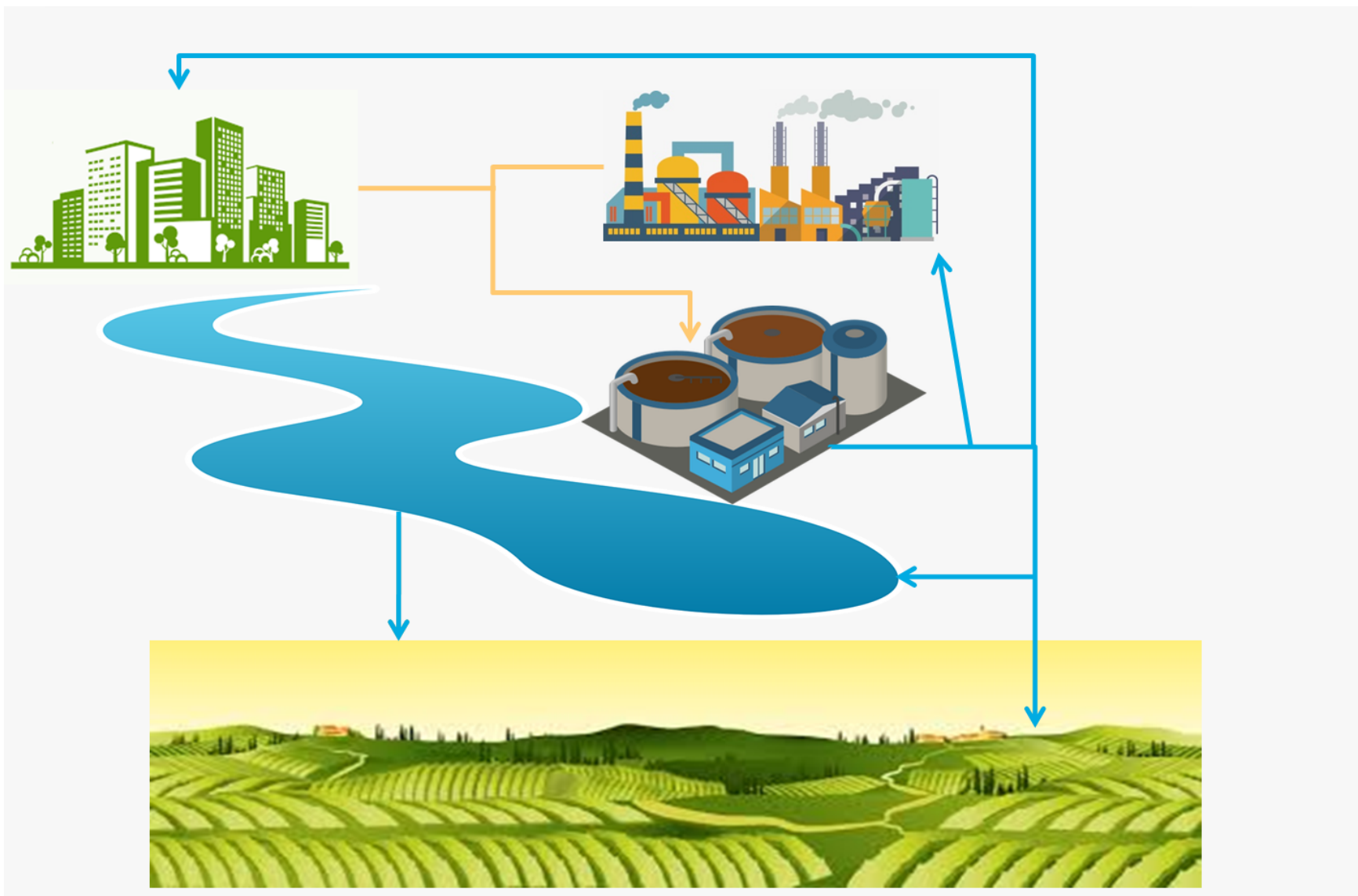


Laboratorios
Tecnológicos
de Levante

EL CICLO DEL AGUA RESIDUAL



Bilanz Qualitat

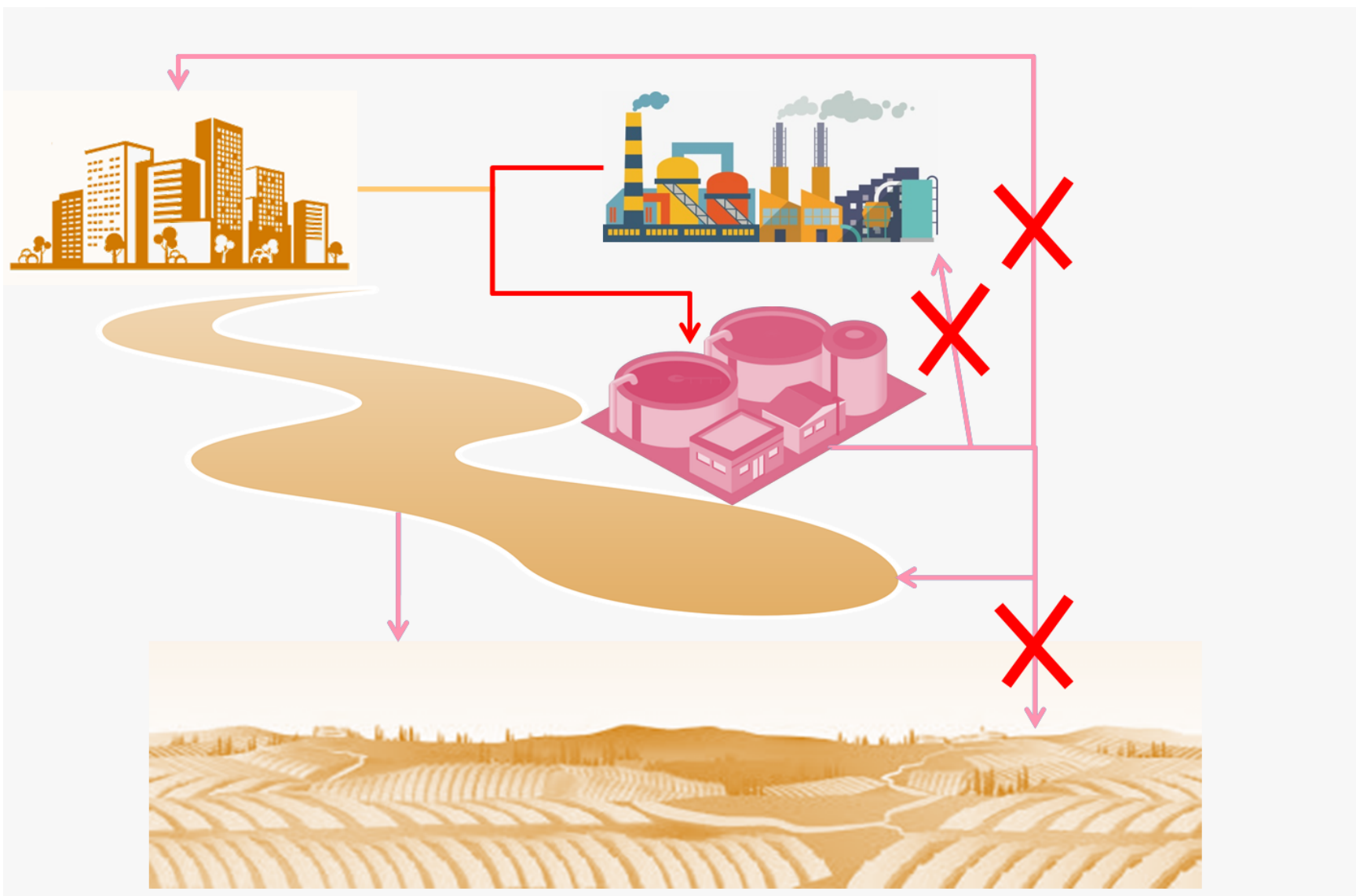


PUESTA EN MARCHA DE LAS DEPURADORAS

EL CICLO DEL AGUA RESIDUAL



Bilanz Qualitat



RIESGO: RECEPCIÓN DE VERTIDOS INCONTROLADOS

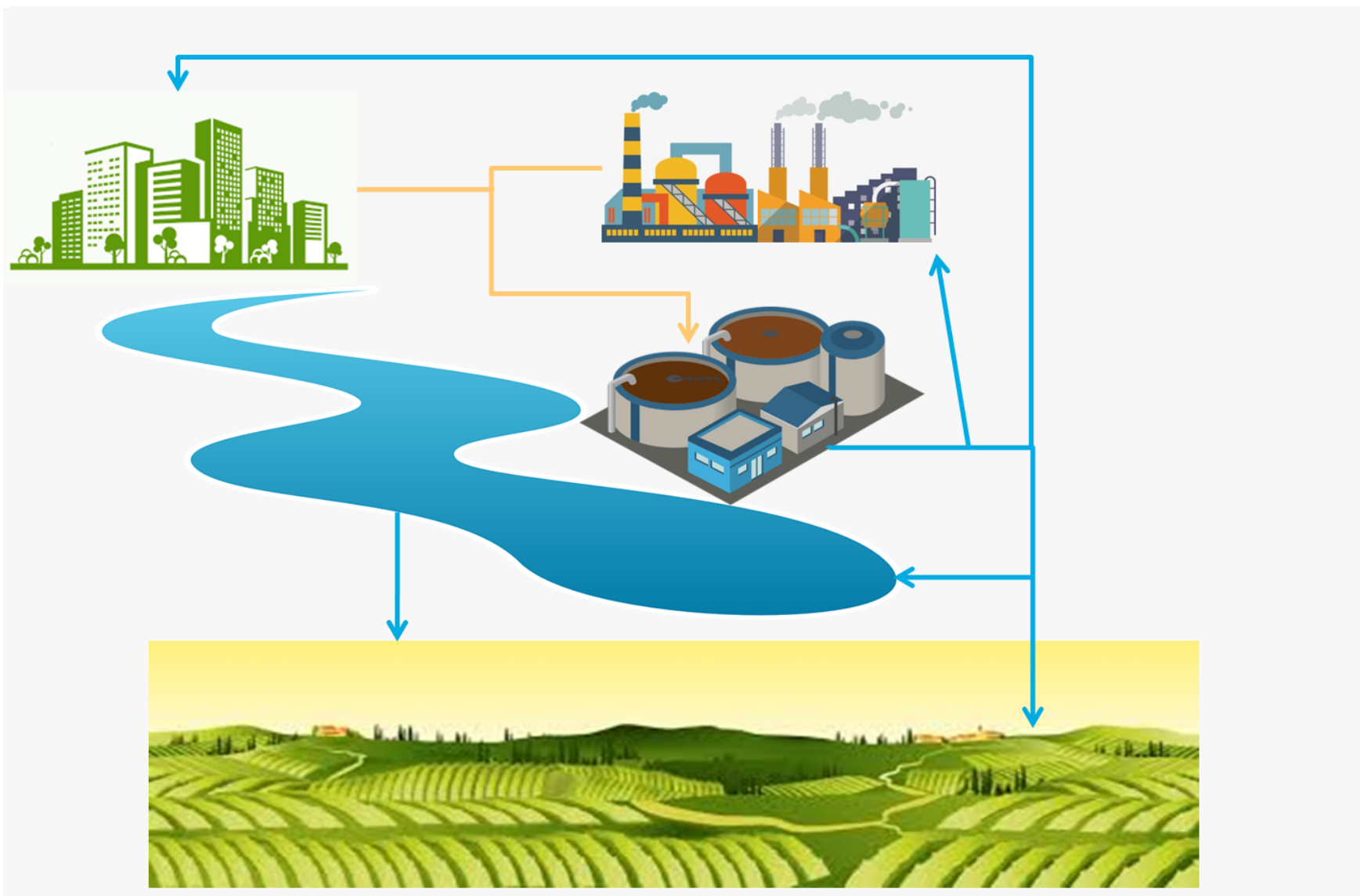
EL CICLO DEL AGUA RESIDUAL



Bilanz Qualitat



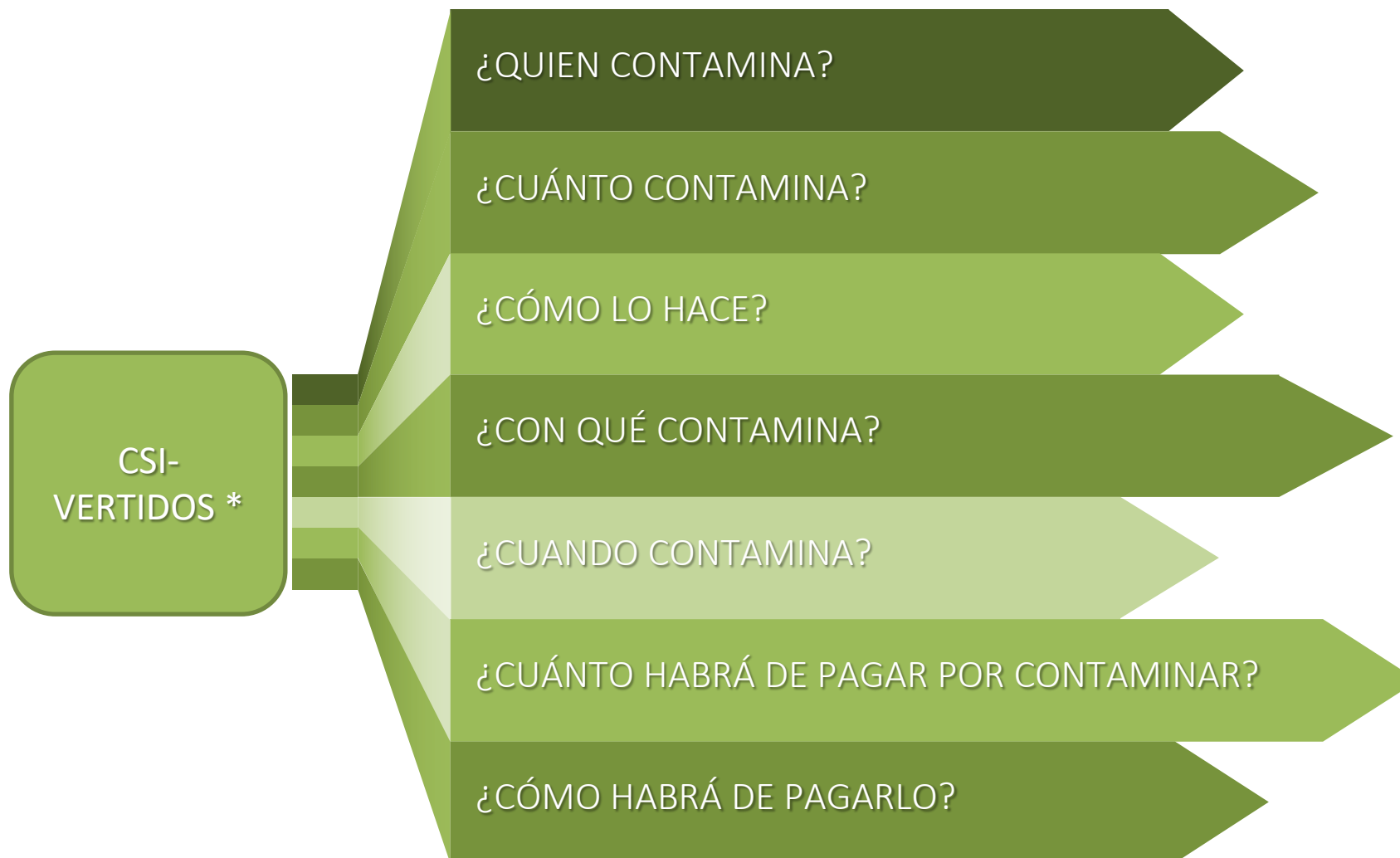
Laboratorios
Tecnológicos
de Levante



OBJETIVO: MANTENER CONDICIONES DE CALIDAD



Bilanz Qualitat

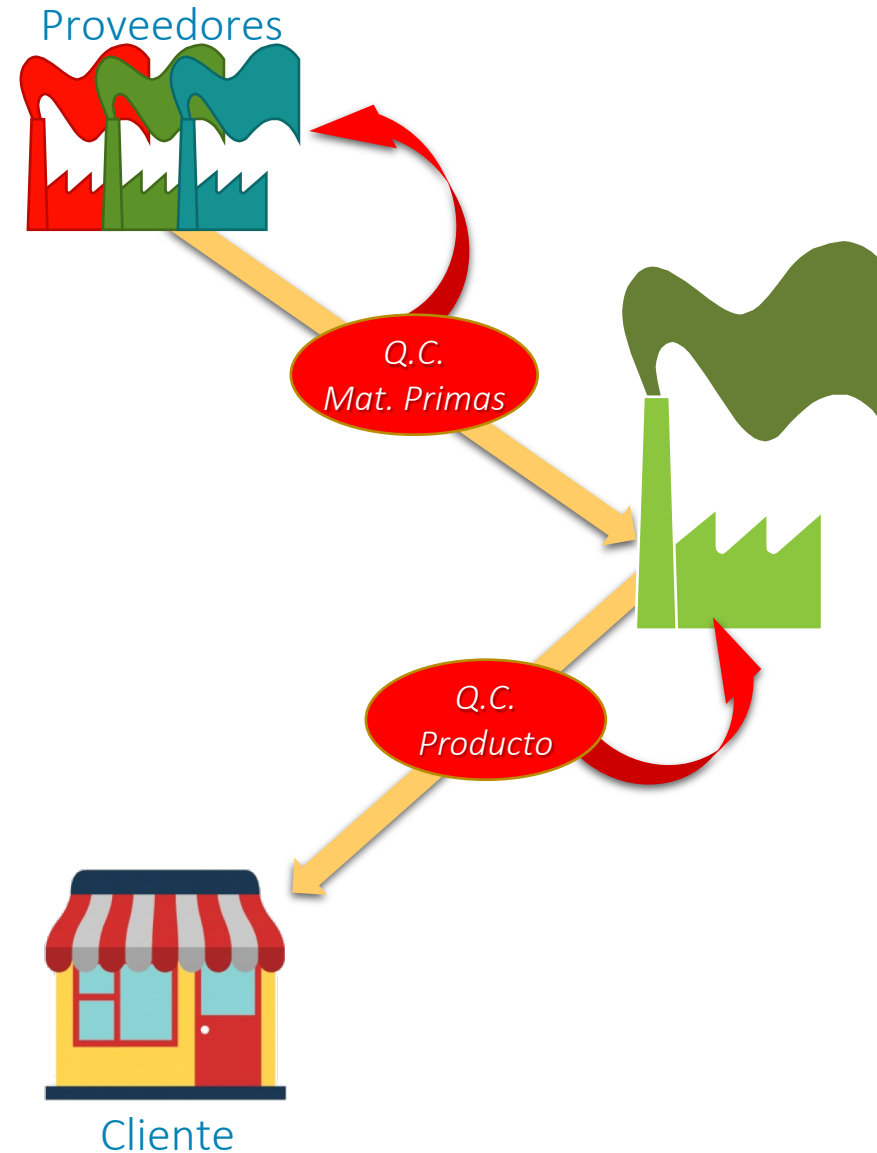


Consideraciones Generales sobre una EDAR

Y por qué hemos de
protegerlas frente a los
vertidos industriales

01

Es una fábrica



MasterClass
patrocinada por:



Bilanz Qualitat



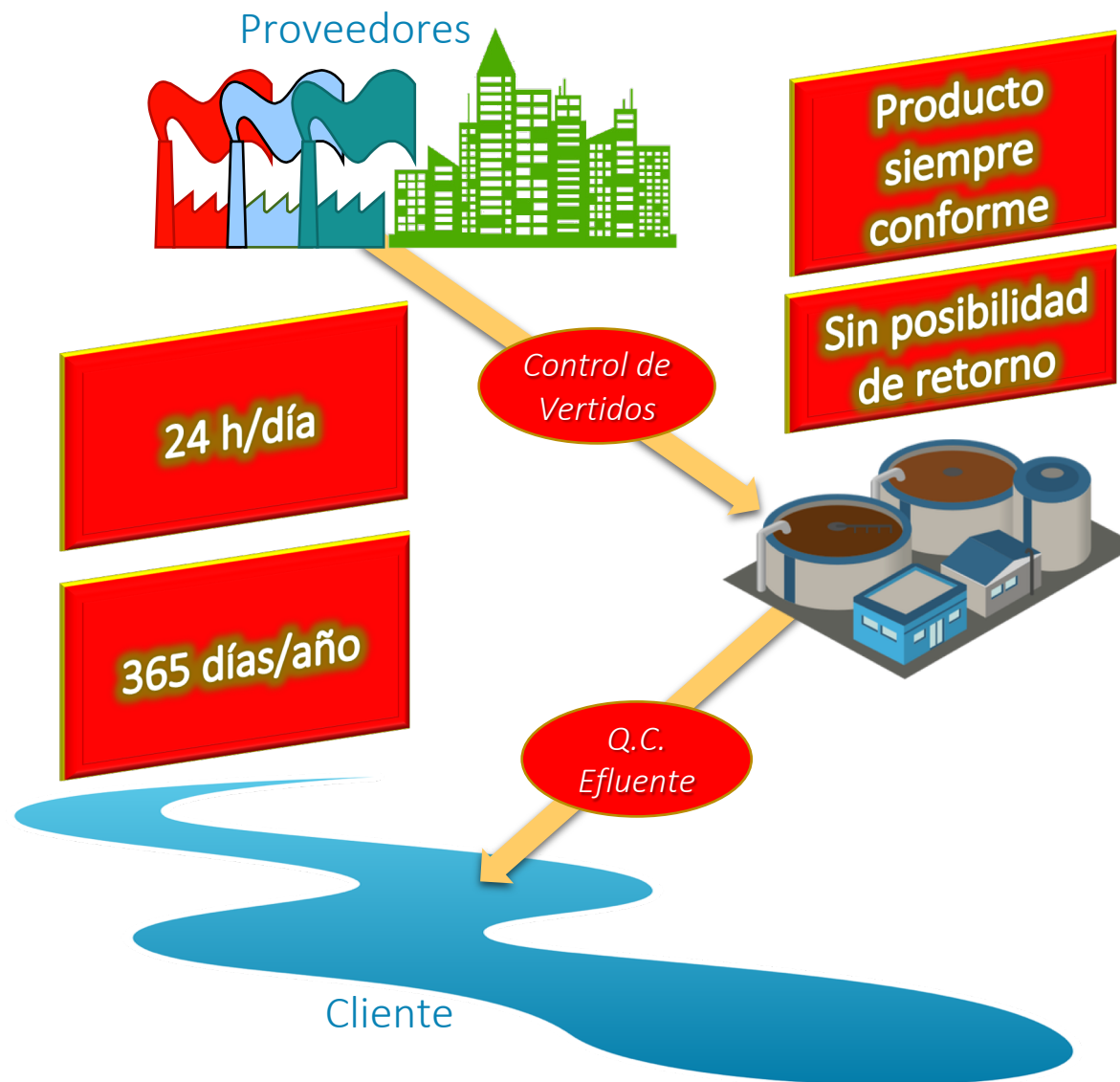
Laboratorios
Tecnológicos
de Levante

Consideraciones Generales sobre una EDAR

Y por qué hemos de
protegerlas frente a los
vertidos industriales

01

Es una fábrica



MasterClass
patrocinada por:



Bilanz Qualitat



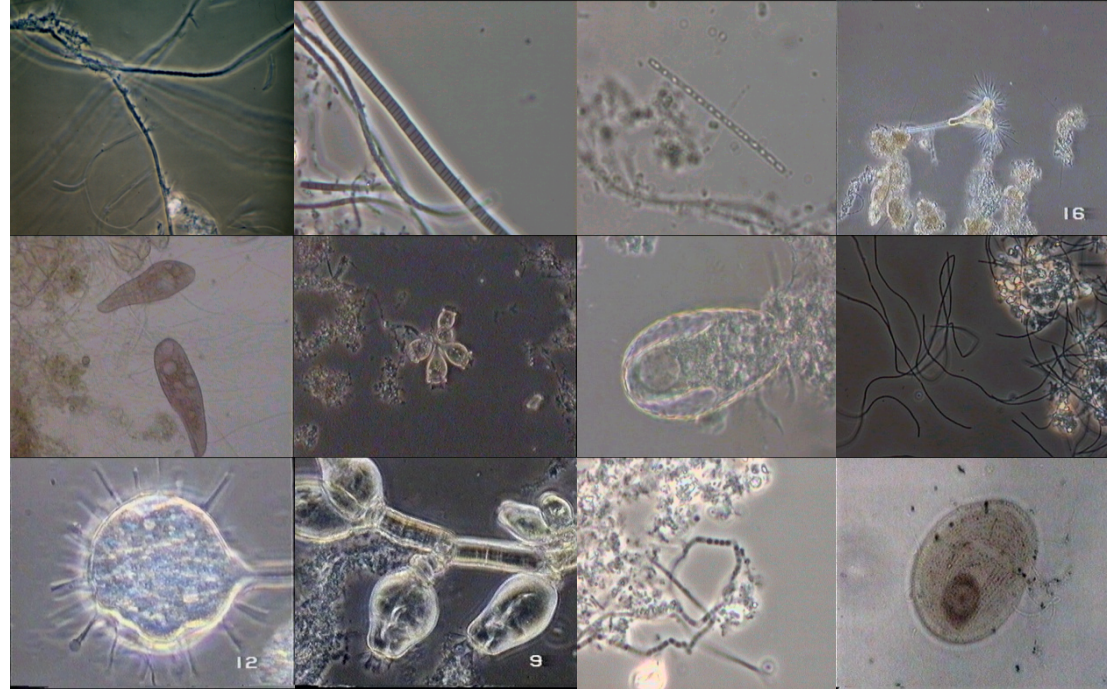
Laboratorios
Tecnológicos
de Levante

Consideraciones Generales sobre una EDAR

Y por qué hemos de
protegerlas frente a los
vertidos industriales

02

Es un sistema vivo



MasterClass
patrocinada por:



Bilanz Qualitat



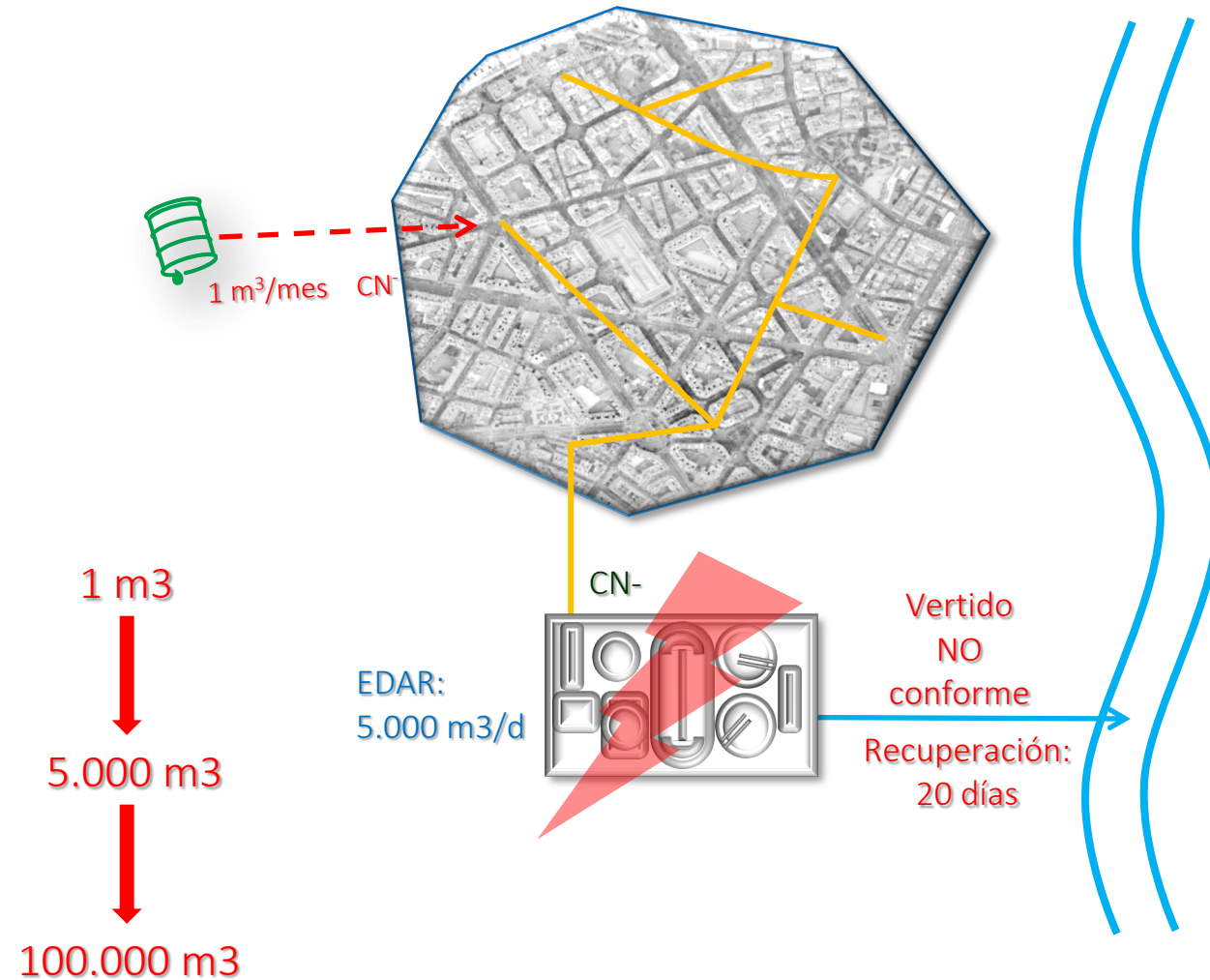
Laboratorios
Tecnológicos
de Levante

Consideraciones Generales sobre una EDAR

Y por qué hemos de protegerlas frente a los vertidos industriales

03

Los tóxicos matan



MasterClass patrocinada por:



Bilanz Qualitat

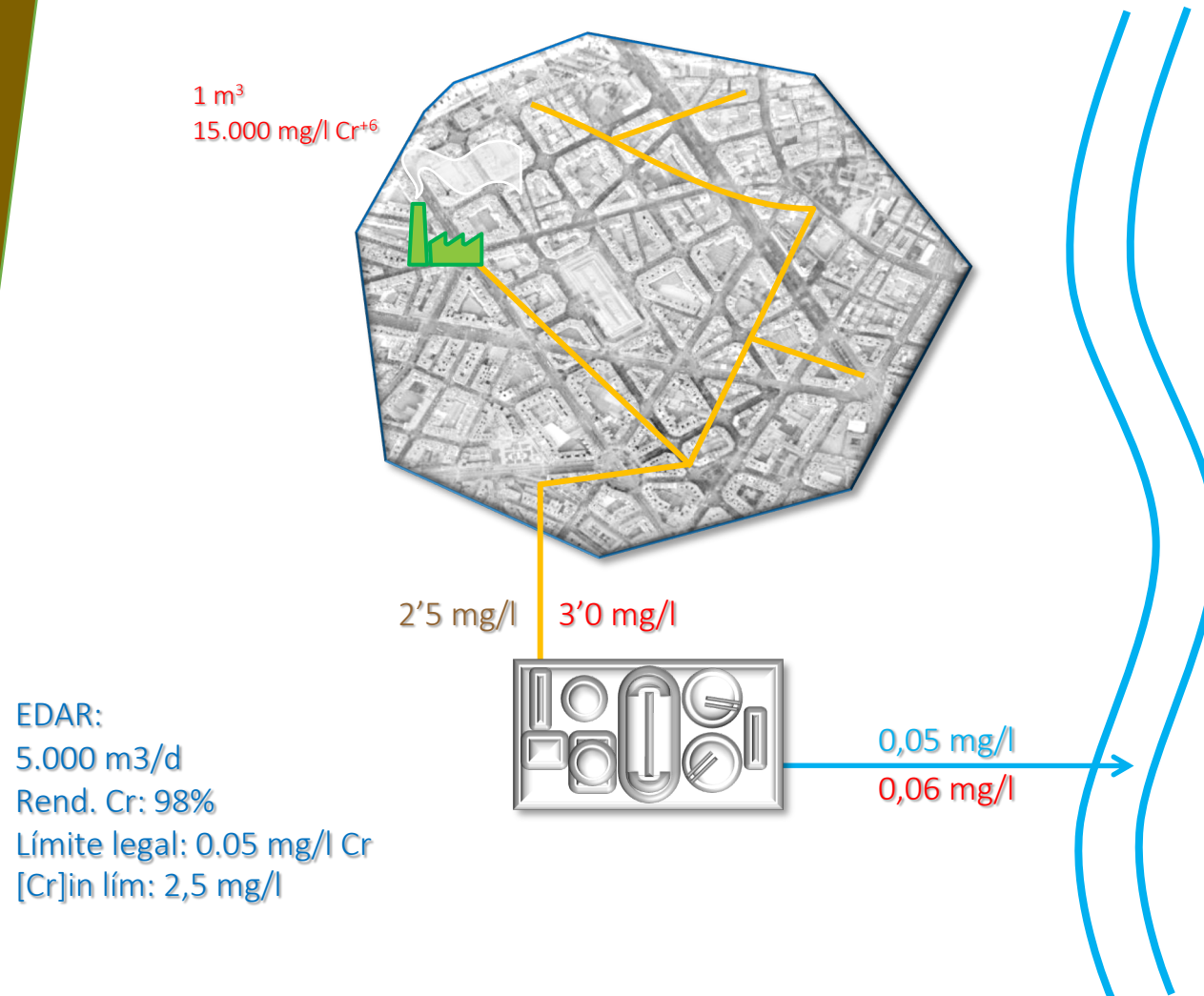
LTL Laboratorios Tecnológicos de Levante

Consideraciones Generales sobre una EDAR

Y por qué hemos de
protegerlas frente a los
vertidos industriales

04

Rendimiento limitado



MasterClass
patrocinada por:



Bilanz Qualitat

LTL
Laboratorios
Tecnológicos
de Levante

Algunos ejemplos de contaminantes industriales

Materia orgánica



MasterClass
patrocinada por:



Algunos ejemplos de contaminantes industriales

Materia orgánica

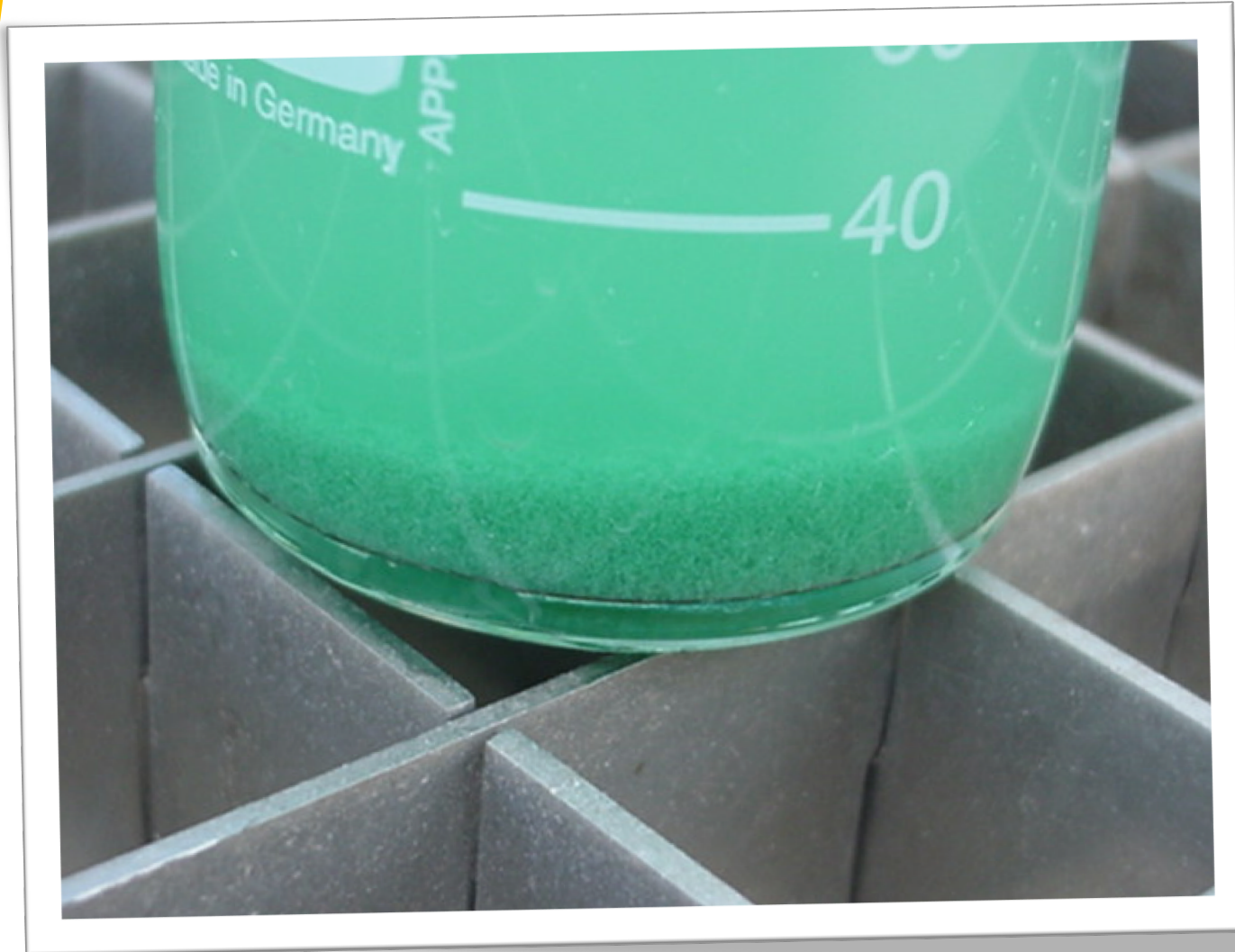


MasterClass
patrocinada por:



Algunos ejemplos de contaminantes industriales

Sólidos



MasterClass
patrocinada por:



Bilanz Qualitat



Algunos ejemplos de contaminantes industriales

Sólidos

MasterClass patrocinada por:



Bilanz Qualitat



Laboratorios Tecnológicos de Levante



Algunos ejemplos de contaminantes industriales

Color



MasterClass
patrocinada por:



Bilanz Qualitat



Laboratorios
Tecnológicos
de Levante

Algunos ejemplos de contaminantes industriales

Color

MasterClass
patrocinada por:



Bilanz Qualitat



Laboratorios
Tecnológicos
de Levante



Algunos ejemplos de contaminantes industriales

Color



Bilanz Qualitat



Laboratorios
Tecnológicos
de Levante

Algunos ejemplos de contaminantes industriales

Metales Pesados

Cr VI > 30 mg/l



MasterClass
patrocinada por:



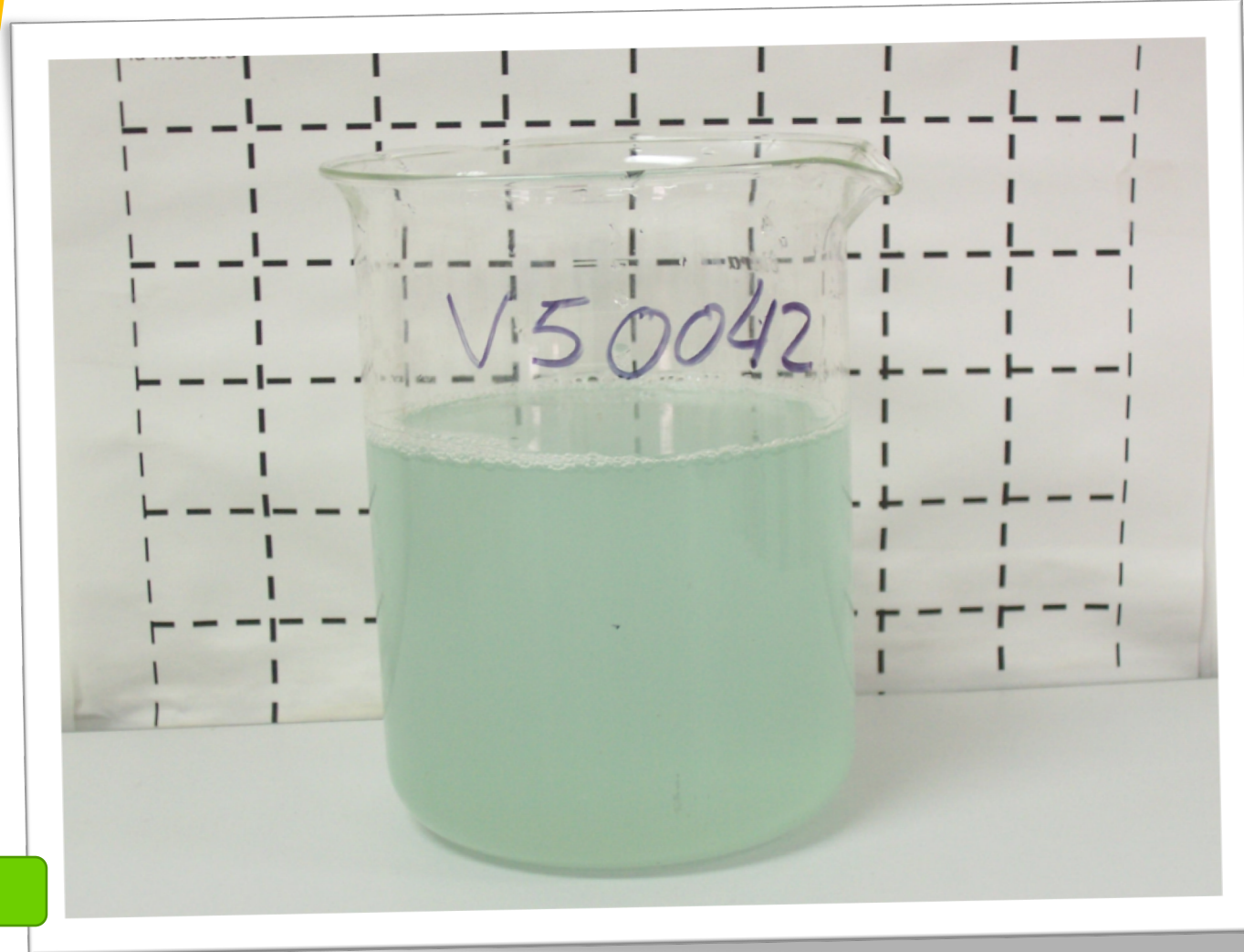
Bilanz Qualitat



Algunos ejemplos de contaminantes industriales

Metales Pesados

Cu > 25 mg/l



MasterClass
patrocinada por:



Bilanz Qualitat



Algunos ejemplos de contaminantes industriales

Agentes corrosivos y tóxicos



MasterClass
patrocinada por:



Bilanz Qualitat



Laboratorios
Tecnológicos
de Levante

Algunos ejemplos de contaminantes industriales

Agentes corrosivos y tóxicos



MasterClass
patrocinada por:



Bilanz Qualitat



Algunos ejemplos de contaminantes industriales

Detergentes

MasterClass
patrocinada por:



Bilanz Qualitat



Laboratorios
Tecnológicos
de Levante



Algunos ejemplos de contaminantes industriales

Detergentes



MasterClass
patrocinada por:



Bilanz Qualitat



Laboratorios
Tecnológicos
de Levante

Algunos ejemplos de contaminantes industriales

Detergentes



Bilanz Qualitat





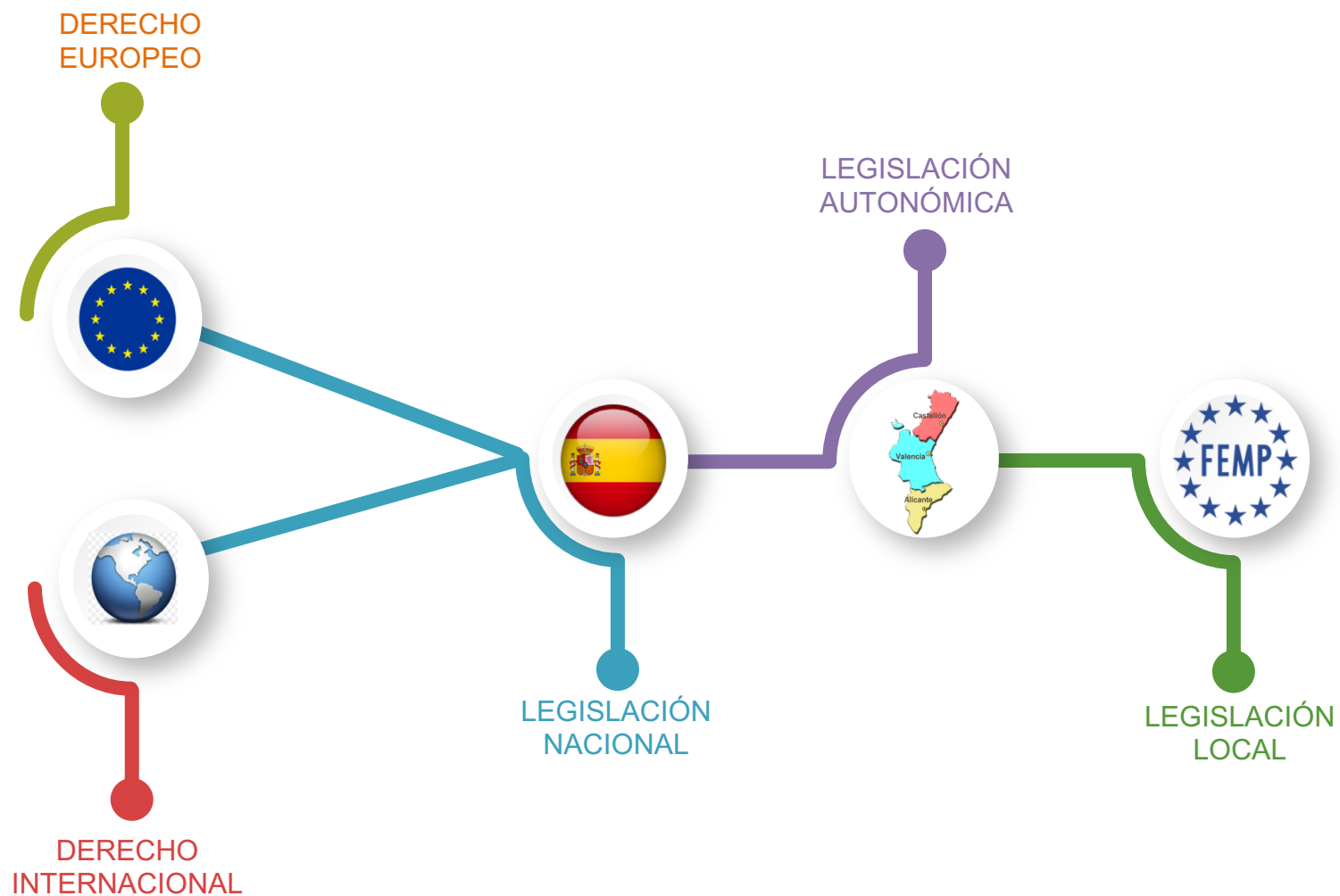
Bilanz Qualitat



Cuestiones generales sobre la normativa de vertidos



Fuentes del derecho ambiental



Bilanz Qualitat



CÓDIGO PENAL – EL DELITO ECOLÓGICO

Aspectos destacados

- Artículo 325. “Será castigado con las penas de prisión de 6 meses a 4 años, multa de 8 a 24 meses e inhabilitación especial para profesión u oficio por tiempo de 1 a 3 años el que, contraviniendo las Leyes u otras disposiciones de carácter general protectoras del medio ambiente, provoque o realice directa o indirectamente emisiones, vertidos, radiaciones, extracciones o excavaciones, aterramientos, ruidos, vibraciones, inyecciones o depósitos, en la atmósfera, el suelo, el subsuelo, o las aguas terrestres, marítimas o subterráneas con incidencia, incluso, en los espacios transfronterizos, así como las captaciones de aguas que puedan perjudicar gravemente el equilibrio de los sistemas naturales. Si el riesgo de grave perjuicio fuese para la salud de las personas, la pena de prisión se impondrá en su mitad superior”.



CÓDIGO PENAL – EL DELITO ECOLÓGICO

Aspectos destacados

- Artículo 329.
- 1.- La autoridad o funcionario público que, a sabiendas, hubiere informado favorablemente la concesión de licencias manifiestamente ilegales que autoricen el funcionamiento de las industrias o actividades contaminantes a que se refieren los artículos anteriores, o que con motivo de sus inspecciones hubieren silenciado la infracción de las Leyes o disposiciones normativas de carácter general que los regulen será castigado con la pena establecida en el artículo 404 de este Código y, además, con la prisión de 6 meses a 3 años o la de multa de 8 a 24 meses.
- 2.- Con las mismas penas se castigará a la autoridad o funcionario público que por sí mismo o como miembro de un organismo colegiado hubiese resuelto o votado a favor de su concesión a sabiendas de su injusticia.”



CÓDIGO PENAL – EL DELITO ECOLÓGICO

Lanza Diario de La Mancha

menú + Ciudad Real Puertollano Valdepeñas Alcázar de San Juan Tomelloso Manzanares +

“Hubo pasividad municipal de Manzanares y Membrilla con los vertidos de las bodegas”

19 Enero 2022
Belén Rodríguez / CIUDAD REAL

IMPRIMIR NOTICIA



Lanza Diario de La Mancha

menú × Ciudad Real Puertollano Valdepeñas Alcázar de San Juan Tomelloso

Inicio Castilla-La Mancha Provincia Cultura Deportes El Campo Opinión Ager

Segundo expediente sancionador al Ayuntamiento de Manzanares por vertidos al Azuer en la vendimia de 2014

19 Agosto 2015
Lanza

IMPRIMIR NOTICIA



EL MUNDO

España Opinión Internacional Economía Sociedad Deportes Cultura Ciencia Tecnología Tv Más

CATALUÑA

Condenan al ex alcalde de Moià por delito ecológico

La sentencia considera que permitió el vertido de aguas residuales en un río

alicanteplaza

SE ENFRENTAN A INFRACCIONES GRAVES

Varias empresas de Elche denunciadas por irregularidades en el transporte de aguas residuales

Alicante Plaza

MEDIO AMBIENTE, RESIDUOS

1 2 3 4 5

COMPARTIR TWEET LINKEDIN MENEAME



Cumple tus sueños y disfruta de la vida

Lo más leído Zenithbr

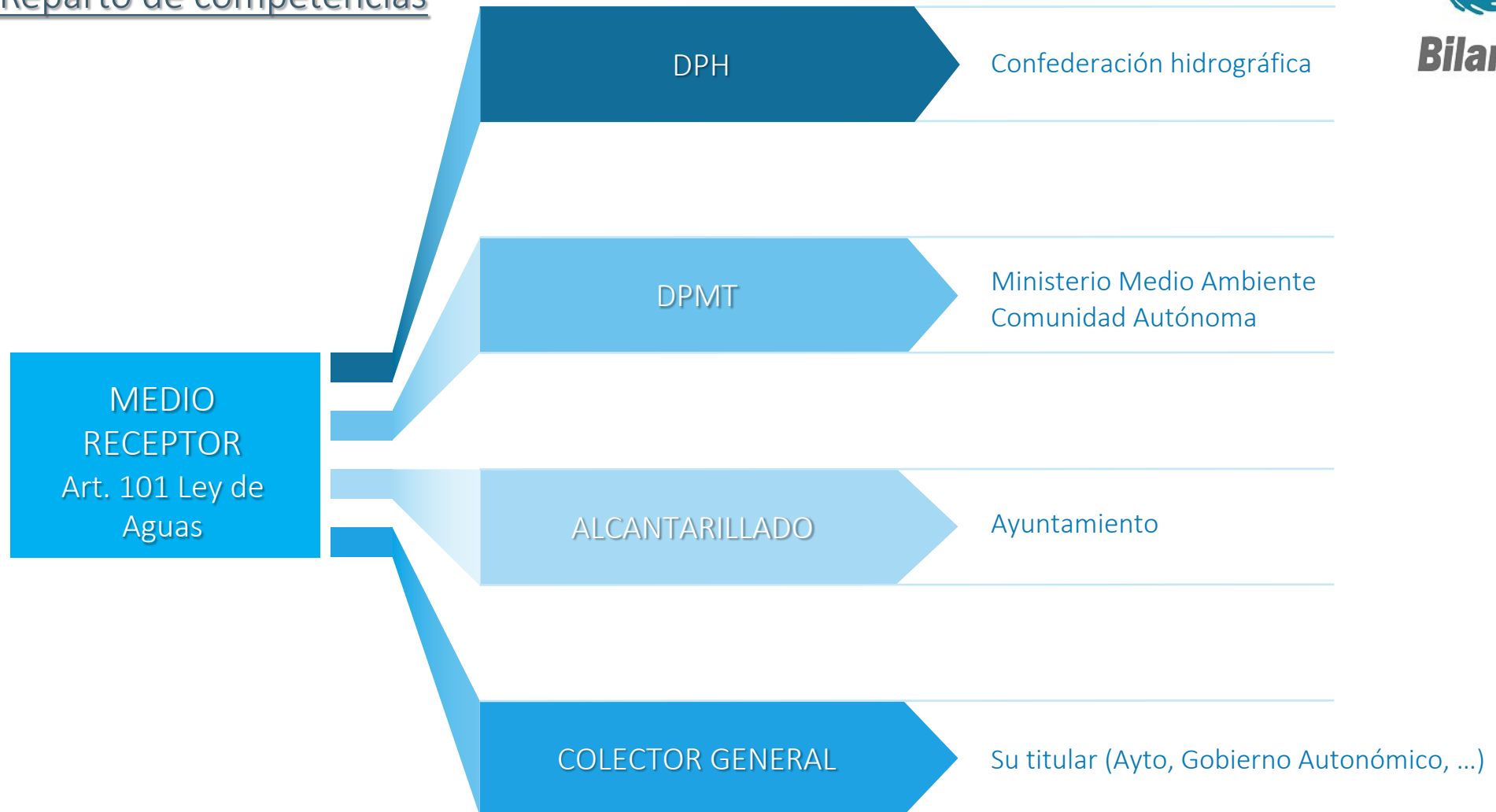


Bilanz Qualitat



Artículo 101: Reparto de competencias

LEY DE AGUAS





Bilanz Qualitat



Laboratorio
Tecnológico
de Levante

Recomendaciones para un control de vertidos efectivo



Recomendaciones para un control de vertidos efectivo

Distribuir geográficamente las actuaciones según competencias



ÁMBITO DE LA EDAR



ÁMBITO MUNICIPAL



ÁMBITO DE LA INDUSTRIA

Actuaciones de Control

En el entorno de la EDAR

1

INCIDENCIAS EN EDAR

Seguimiento de las incidencias motivadas por vertidos industriales que afectan al normal funcionamiento de la EDAR

2

COLECTORES GENERALES

El control sistemático de la calidad de las aguas circulantes por las redes de colectores generales

3

CAMIONES CUBA

La autorización y control de todos y cada uno de los camiones cuba que descargan sus aguas en las EDARs

MasterClass
patrocinada por:



Bilanz Qualitat



Actuaciones de Control

En el entorno de MUNICIPAL

1

PCVs

Diseño de los Planes de Control de Vertidos (PCV) para el municipio o mancomunidad de municipios que compartan una misma EDAR.

2

FORMACIÓN

Asesoramiento y formación a los técnicos municipales en temas relacionados con el control de vertidos y las aguas residuales

3

AUTORIZACIÓN Y CONTROL DE CONEXIONES

La autorización y control de todas las conexiones de las actividades potencialmente contaminantes de las aguas

4

TASA DE ALCANTARILLADO

La tasa de alcantarillado será la herramienta financiera que permita disponer de los fondos necesarios para el mantenimiento del servicio. Tasa progresiva por índice de contaminación (el que más contamina, paga más)

MasterClass
patrocinada por:



Bilanz Qualitat



Actuaciones de Control

En el entorno de la **INDUSTRIA**

1

INSPECCIÓN DE VERTIDOS

Realización de un amplio plan de inspección sobre los establecimientos industriales de mayor potencial contaminante

2

PLANES DE ADECUACIÓN DEL VERTIDO (PAVs)

El seguimiento de la implantación de las medidas correctoras de la contaminación (Plan de Adecuación del Vertido – PAV)

3

EL CONTROL EN CONTINUO

Las autorizaciones de vertido a la red contemplarán la posibilidad de instalar sondas de medición de parámetros contaminantes en continuo con transmisión de los datos hasta las oficinas del servicio de inspección

4

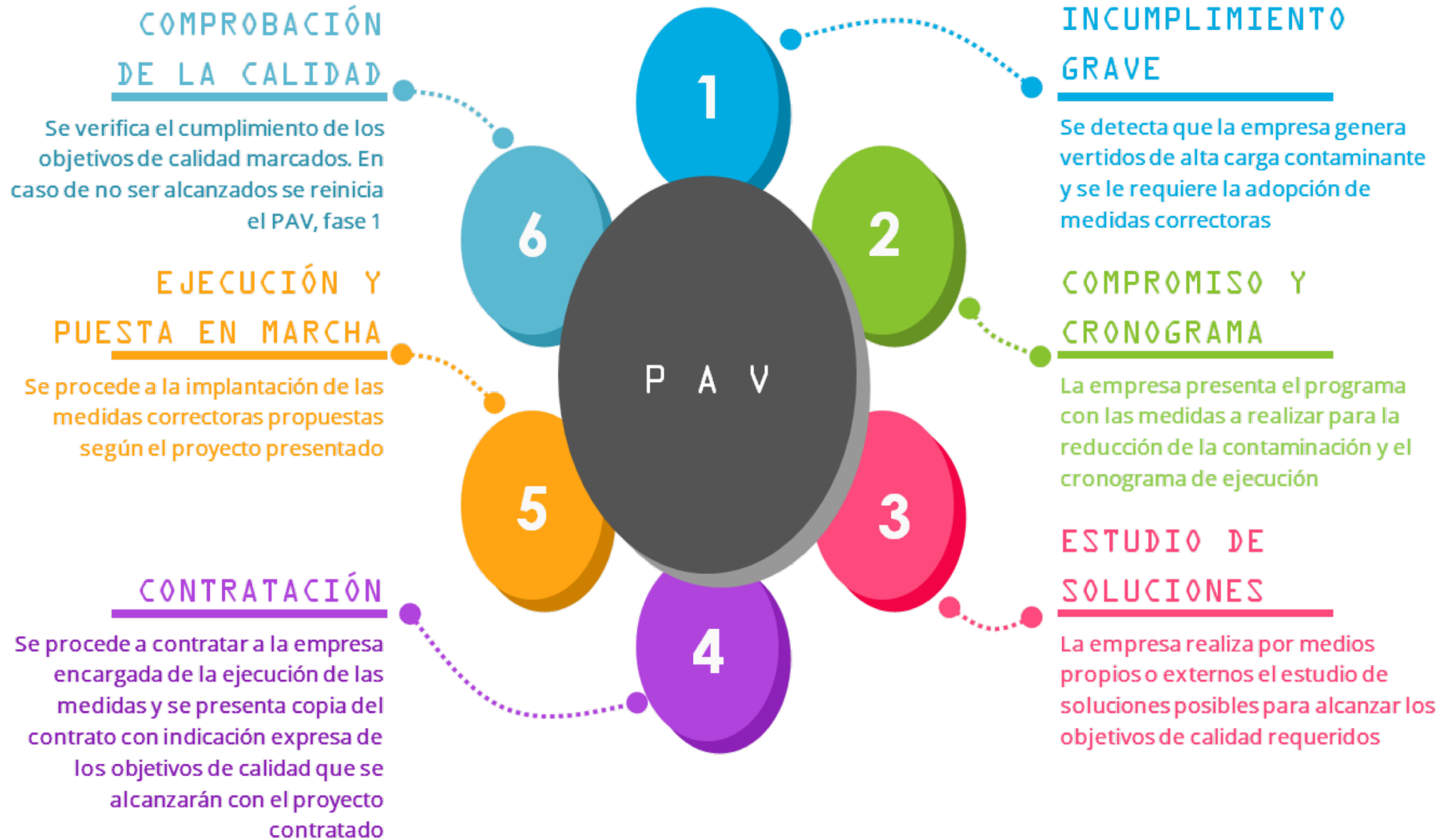
PLANES DE AUTOCONTROL TUTELADO (PATs)

Las autorizaciones de vertido recogerán planes de autocontrol financiados por el solicitante, pero gestionados por el órgano de control, para garantizar la independencia y validez de los datos obtenidos.



PAV Planes de Adecuación del Vertido

Seguimiento de la implantación de medidas correctoras en focos de contaminación





Bilanz Qualitat



Laboratorios
Tecnológicos
de Levante

EL FUTURO DEL

CONTROL DE VERTIDOS

(EMPEZÓ AYER)



Bilanz Qualitat

LTL Laboratorios
Tecnológicos
de Levante

EL FUTURO DEL CONTROL DE VERTIDOS EMPEZÓ AYER



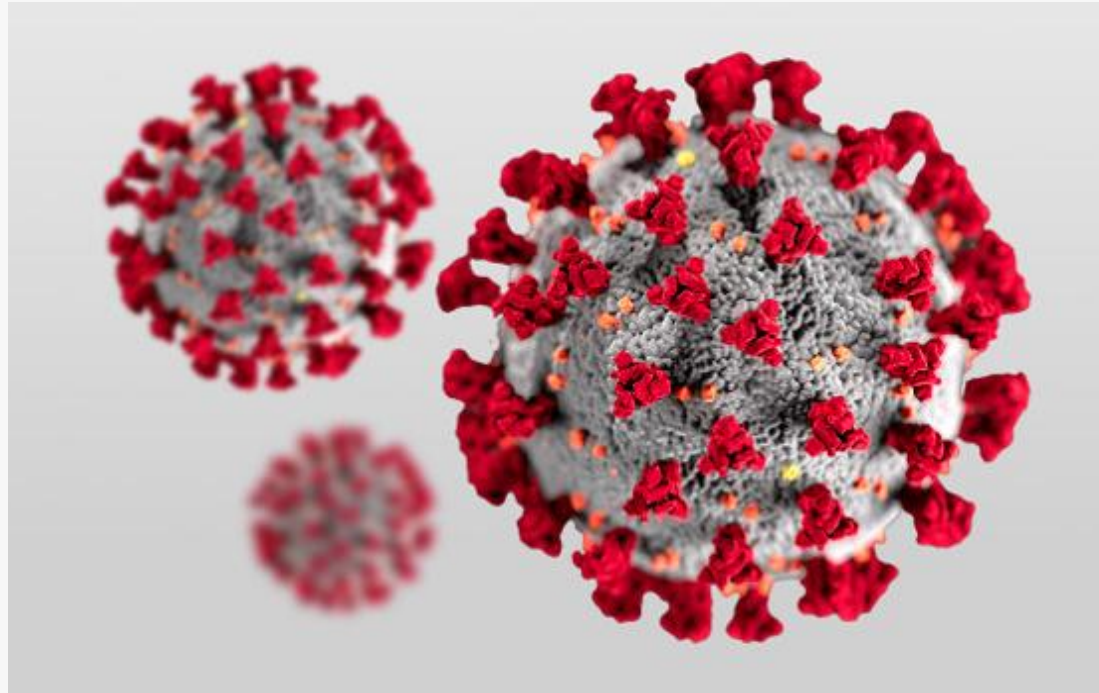
NUEVAS TÉCNICAS ANALÍTICAS Y NUEVOS CONTAMINANTES



Bilanz Qualitat

LTL Laboratorios
Tecnológicos
de Levante

EL FUTURO DEL CONTROL DE VERTIDOS EMPEZÓ AYER



CONTROL COVID-19 Y OTROS MARCADORES SANITARIOS



Bilanz Qualitat



EL FUTURO DEL CONTROL DE VERTIDOS EMPEZÓ AYER



LA SENSORIZACIÓN DE LAS REDES DE SANEAMIENTO Y FOCOS



Bilanz Qualitat

LTL Laboratorios
Tecnológicos
de Levante

EL FUTURO DEL CONTROL DE VERTIDOS EMPEZÓ AYER

CIVEND GENERALITAT VALENCIANA EPSAR Entitat de Sanejament d'Aigües

Castellano Valenció **Búsqueda de Análisis** Menú

Desde*: 06/01/2012 Hasta: 03/06/2019 Genérica Personalizada

Operador: O Realizado por: Inspección Tipo de concentración: Media Incumple ordenanza: EPSAR

Parámetro: Es: Comparar con: Manual Valor manual: Añadir condición

Etiqueta Es Comparar con Eliminar

Razón social: MISLATA 1 - Id 2
- TENERIAS DEL TURIA,SA
Incumple:
Se Cd pH

LA DIGITALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS Y LOS DATOS

EL FUTURO DEL CONTROL DE VERTIDOS EMPEZÓ AYER



LA INSPECCIÓN SIN PAPEL



Bilanz Qualitat

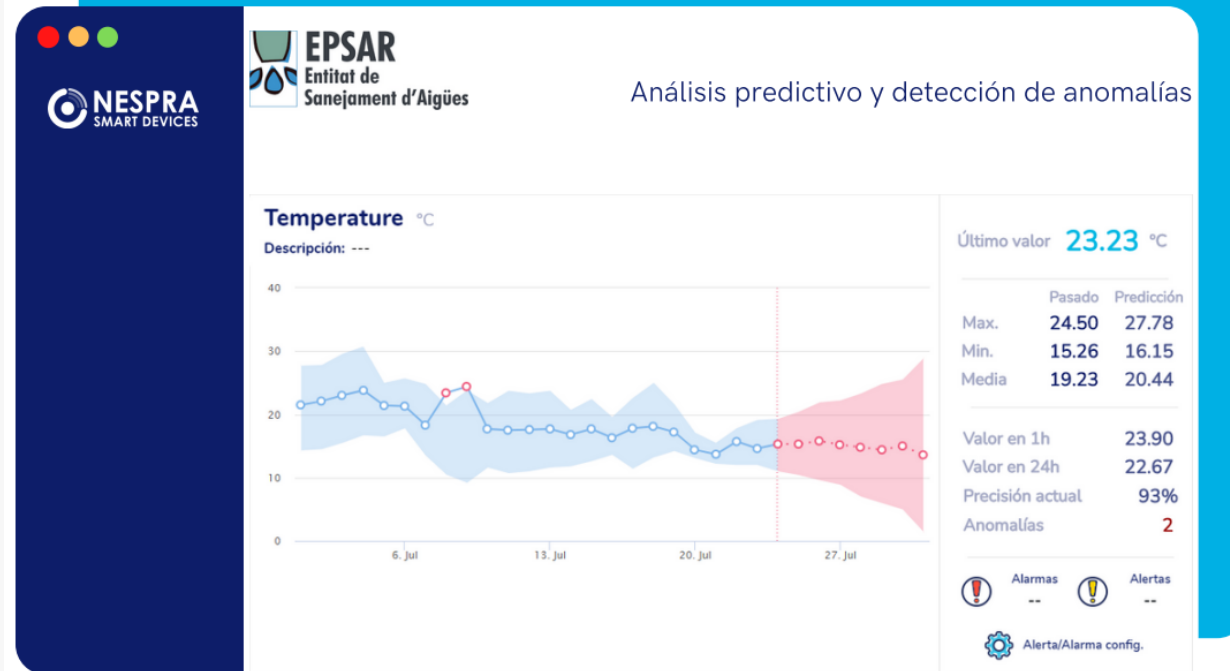




Bilanz Qualitat

LTL Laboratorios
Tecnológicos
de Levante

EL FUTURO DEL CONTROL DE VERTIDOS EMPEZÓ AYER



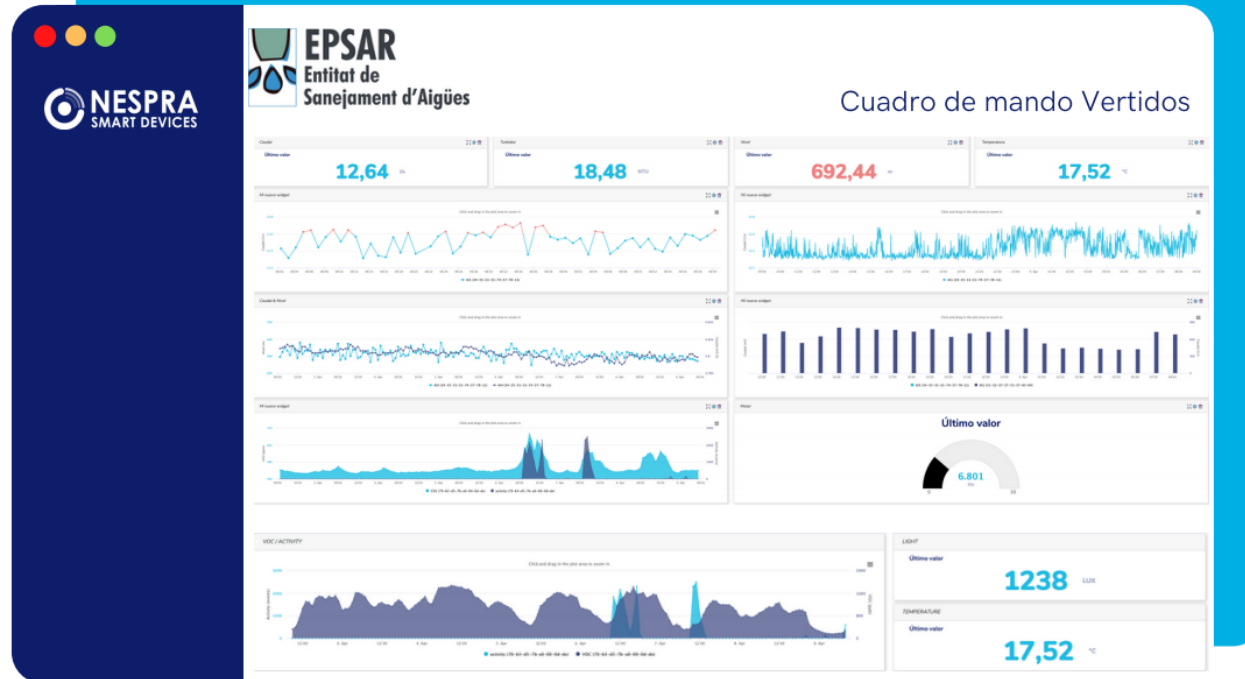
APLICACIÓN DE TÉCNICAS BIG DATA, MACHINE LEARNING E INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA EL ANÁLISIS DE DATOS Y PREVISIÓN A FUTURO



Bilanz Qualitat



EL FUTURO DEL CONTROL DE VERTIDOS EMPEZÓ AYER



CENTROS DE MANDO Y CONTROL



Bilanz Qualitat

LTL Laboratorios
Tecnológicos
de Levante

EL FUTURO DEL CONTROL DE VERTIDOS EMPEZÓ AYER

Dispositivos \ Gateway industrial \ f1-d2-7b-42-11-22 \ AI2-DEVER

Vertidos ACME

MENÚ PRINCIPAL

- Red
- Dispositivos
- Automatización
- Mantenimiento
- Organización
- Mi panel

DISPOSITIVOS

Nesgates

Settings

- Gateway industrial
- Módulo Modbus RTU
- Módulo Modbus TCP
- Módulo AI2-DEVER

Imágenes pendientes de clasificar para entrenar el algoritmo:

Detalles de la imagen seleccionada:

Identificador: Img88833332221
Fecha y hora: 8-7-2021 14:22:01

Descargar imagen

Asignar al siguiente grupo:

- Sospecha de vertido
- Comportamiento habitual
- Sospecha de vertido

Avisos de posibles vertidos:

Seleccione un periodo de tiempo:

08/06/2021 - 08/07/2021

Identificador	Fecha y hora	Confianza
Img88833332221	8-7-2021 14:22:01	97%
Img88833343234	9-7-2021 11:00:00	95%
Img88833345220	9-7-2021 00:14:06	89%

ANÁLISIS DE IMÁGENES POR AI PARA EL CONTROL DE VERTIDOS

MasterClass
patrocinada por:



Bilanz Qualitat



**Muchas gracias
por su atención.**

AGUASRESIDUALES.INFO



Ciclo de 20
MasterClass

AGUASRESIDUALES.INFO