

# PROCESO DE PRODUCCIÓN DE CLORO POR ELECTRÓLISIS DE SALMUERA

Grado en Ingeniería Química Industrial

Curso 2021/2022

Autor: Gabriel Santana Dieppa

Tutor: Antonio José Vera Castellano

Tutora externa: Yumara Beatriz Martín Cruz

## CLORO

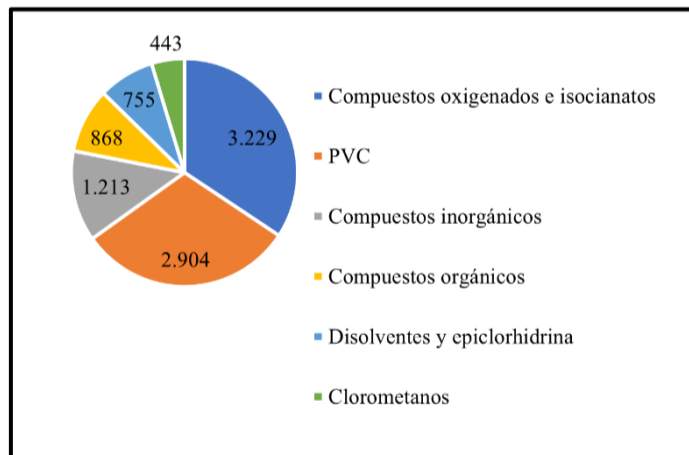
El cloro, producto extraído de la salmuera mediante procesos electrolíticos, y objetivo de este TFT, es un gas muy reactivo (*después del flúor es el halógeno de mayor reactividad*) que en condiciones normales y en estado puro, se caracteriza por ser de color amarillo-verdoso y tener un olor desagradable.

## OBJETIVO

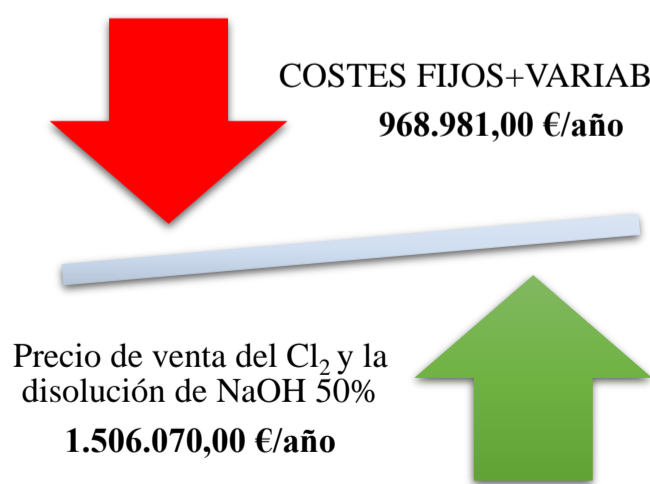
En la actualidad está presente en muchos productos de amplio uso en nuestra vida cotidiana como, por ejemplo, desinfectantes, plásticos e incluso en la ropa que llevamos. También es materia prima necesaria en industrias como la farmacéutica o, por citar alguna de producción de compuestos inorgánicos, de obtención de ácido clorhídrico.

Este TFT presenta el diseño de un proceso de producción de 2 000 t/año de cloro por electrólisis. Como materia prima de partida utiliza salmuera con una concentración del 30% en peso de cloruro de sodio.

## CONSUMO EUROPEO ANUAL DE CLORO EN kt POR SECTORES EN 2019



## RESUMEN DE COSTES Y PRECIOS DE VENTA DE PRODUCTOS



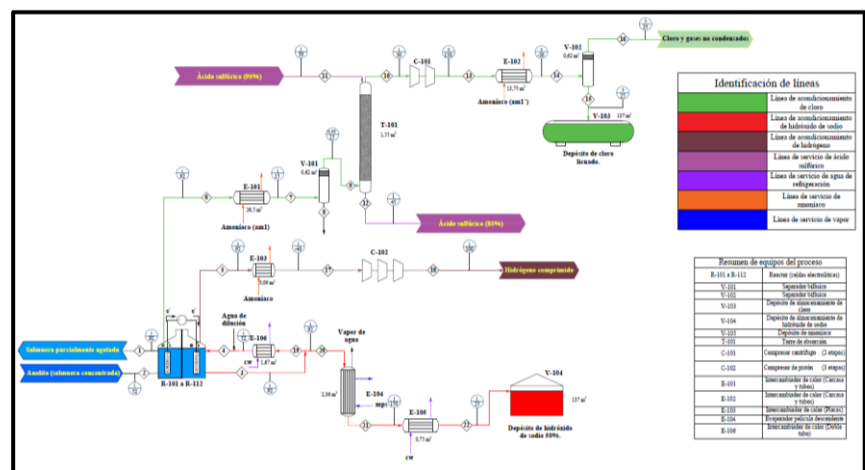
## CONTENIDO Y ESTRUCTURA

Memoria Descriptiva	Memoria Justificativa	Planos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Antecedentes.</li> <li>• Objetivo.</li> <li>• Aproximación al diseño.</li> <li>• Descripción del proceso.</li> <li>• Descripción de los equipos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Balances de materia y energía.</li> <li>• Diseño de los equipos principales.</li> <li>• Coste de equipos y servicios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagrama de flujos</li> <li>• Distribución en planta y de zona de producción y almacenamiento.</li> <li>• Equipos de línea de procesado del cloro.</li> </ul>

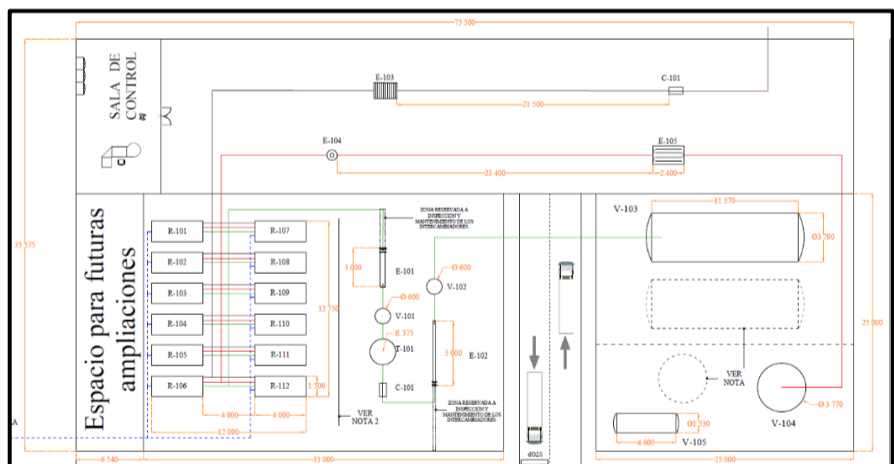
## PROCESO DE OBTENCIÓN Y TRATAMIENTO DE CLORO



## DISEÑO DEL PROCESO ADOPTADO



## DISTRIBUCIÓN ZONA DE PROCESO



## DISEÑO DE EQUIPOS

