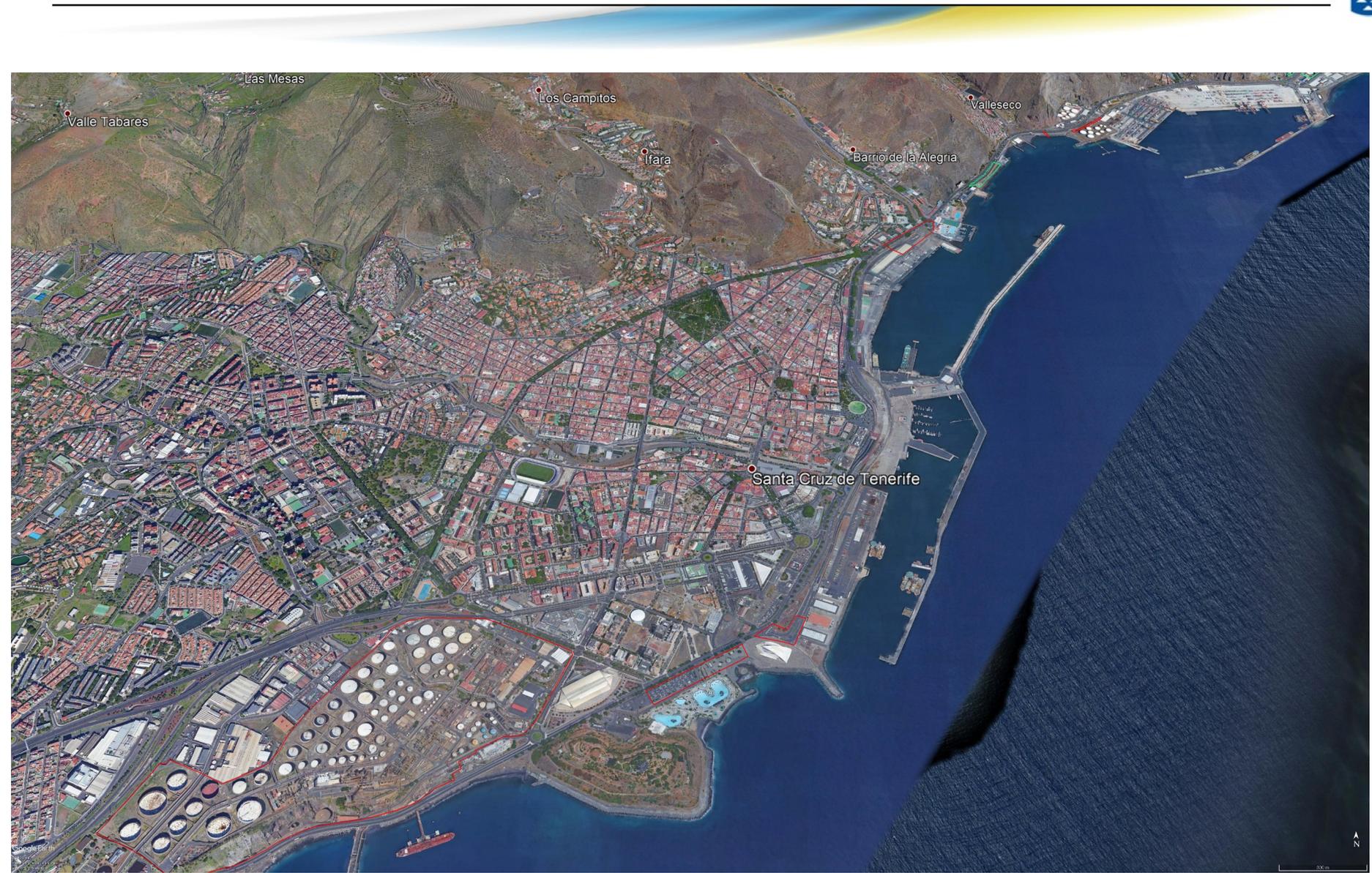




- 1) **INTRODUCCIÓN**
- 2) **VISIÓN GENERAL**
- 3) **RECUPERACIÓN DE SUELOS EN LA REFINERÍA DE SANTA CRUZ DE TENERIFE**
- 4) **DESMANTELAMIENTO DE LA REFINERÍA**
- 5) **RECUPERACIÓN DE SUELOS EN INSTALACIONES Y EMPLAZAMIENTOS ADYACENTES**

# VISIÓN GENERAL



# VISIÓN GENERAL



# VISIÓN GENERAL



**AÑOS 50**



# VISIÓN GENERAL



**AÑOS 60**



# VISIÓN GENERAL



**AÑOS 80**



# VISIÓN GENERAL



## ACTUALIDAD



# RECUPERACIÓN SUELOS REFINERÍA



## SANTACRUZ VERDE 2030



La ciudad gana **573.000** metros cuadrados de superficie.  
Lo que equivale a cerca de 80 campos de fútbol.

El **67%** del suelo será público

El **33%** restante será suelo lucrativo  
alojativo residencial terciario



## CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL DEL SUELO

- Estudio del subsuelo con datos desde 1991
- 37 piezómetros existentes antiguos.
- Nuevos piezómetros con un total de 54 piezómetros actuales
- Realización de 42 nuevos sondeos mecánicos y manuales
- Instalación de 10 sondas de vapores
- Evaluación del efecto de las mareas
- Presencia de producto libre no acuoso
- Ensayos de transmisividad del hidrocarburo

# RECUPERACIÓN SUELOS REFINERÍA



## CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL DEL SUELO



## ANÁLISIS CUANTITATIVO DE RIESGO

- Uso comercial
- Uso residencial. Bloque de edificios, vivienda unifamiliar con jardín.
- Uso recreacional: zonas verdes
- Se dividió la instalación en 15 zonas
- Con el escenario más desfavorable (vivienda unifamiliar con jardín) se detectan 9 zonas con riesgo NO ACEPTABLE.
- Los principales contaminantes que generan el riesgo son:
  - Cancerígenos: Etilbenceno, benceno, naftaleno, arsénico y benzo(a)pireno.
  - No cancerígenos: TPH alifático, aromático y xileno, plomo y vanadio.

# RECUPERACIÓN SUELOS REFINERÍA



## ANÁLISIS CUANTITATIVO DE RIESGO



## ACTUACIONES DEL PROYECTO DE RECUPERACIÓN

- Se reagrupan las 9 zonas de riesgo inadmisibles en 5 grupos (67.000 m<sup>2</sup>)
- Determinación de las concentraciones objetivo de recuperación
- Actuaciones sobre suelo somero, no somero, aguas subterráneas y fase libre
- Agrupación compatible con el desmantelamiento de la refinería
- Diferentes trenes de tratamiento según los Grupos de zonas:
  - Lavados de suelos on-site+gestión vertedero
  - Landfarming+gestión parcial vertedero
  - Desorción térmica+gestión parcial vertedero
  - Oxidación química (fase libre)
  - Skimmers
- Presupuesto: 30 mill € (solo recuperación suelos)

# RECUPERACIÓN SUELOS REFINERÍA



## ACTUACIONES DEL PROYECTO DE RECUPERACIÓN



**EJEMPLOS ÁREAS  
ESTIMADAS A  
TRATAR**



## AUTORIZACIÓN DEL PROYECTO DE RECUPERACIÓN

- El proyecto de Recuperación voluntaria se aprobó mediante Resolución de mayo de 2019. Se trata de un proyecto general. Principalmente establece que:
  - Se recuperará el suelo por fases y una vez desmanteladas las unidades. Después de cada desmantelamiento, se actualizarán la caracterización del suelo, análisis cuantitativos de riesgos y proyecto de recuperación, que deberá ir siendo modificado y aprobado por fases
  - Certificaciones parciales de recuperación del suelo
  - Se deben retirar los productos libres no acuosos

## DESMANTELAMIENTO DE LA REFINERÍA. APLICACIÓN DEL PROYECTO DE RECUPERACIÓN

- Para comenzar con el desmantelamiento de las unidades de la Refinería, desde el punto de vista administrativo hubo que superar varias fases problemáticas:
  - Órgano sustantivo instalación: Ministerio de Industria, Comercio y Turismo
  - Órgano ambiental: Ministerio para la Transición Ecológica y Reto Demográfico
  - Órgano Autorización Ambiental Integrada: Consejería de Transición Ecológica, LCCC y PT del Gobierno de Canarias.
  - Órgano actividades clasificadas y licencias de obra: Ayuntamiento de S.C. de Tenerife
- El Órgano sustantivo no concede la baja de la instalación por fases sino una baja total de la misma en un mismo acto.
- Actualmente el almacenamiento de productos petrolíferos de la Refinería es esencial para el abastecimiento de las islas

## DESMANTELAMIENTO DE LA REFINERÍA. APLICACIÓN DEL PROYECTO DE RECUPERACIÓN

- No es posible autorizar un nuevo parque de almacenamiento de productos petrolíferos en el mismo emplazamiento de la Refinería ya que no cumpliría normativa actual.
- Visto lo anterior se llega a la siguiente solución:
  - La entidad se compromete a disponer de un parque de almacenamiento en el sur de la isla para el 2025.
  - El Ministerio establece un listado de unidades que no quedan afectadas por la autorización de refino y que se podrían desinstalar sin dar de baja la instalación.
  - Se irán desmantelando por fases estas unidades amparando su desmantelamiento con modificaciones de la AAI vigente hasta el 2025.
  - A partir del 2025, el Ministerio emitirá la baja de la Refinería y se desmantelará totalmente.

## DESMANTELAMIENTO DE LA REFINERÍA. APLICACIÓN DEL PROYECTO DE RECUPERACIÓN

### 1ª FASE: DESMANTELAMIENTO Y RECUPERACIÓN ZONA MEROX

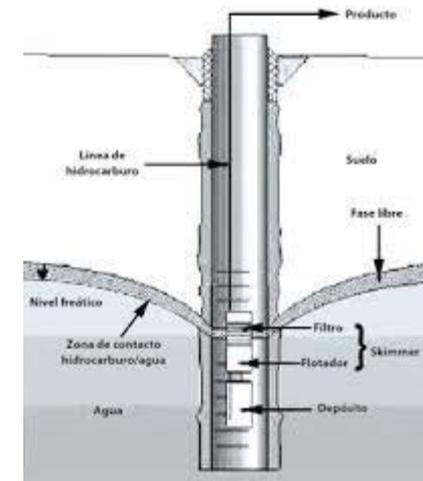
- Descripción      unidad:      Eliminación      azufres combustibles
- Aprobación: Diciembre 2021
- Inicio trabajos: Marzo 2022
- Duración desmantelamiento: 5 meses
- Duración recuperación suelos posterior: 2 meses estudios + recuperación



## DESMANTELAMIENTO DE LA REFINERÍA. APLICACIÓN DEL PROYECTO DE RECUPERACIÓN

### 2ª FASE: RECUPERACIÓN DE FASE LIBRE

- Descripción: Recuperación fase libre Refinería
- Aprobación: Enero 2022
- Inicio trabajos: Marzo 2022
- Duración inicial de los trabajos: 12 meses



## DESMANTELAMIENTO DE LA REFINERÍA. APLICACIÓN DEL PROYECTO DE RECUPERACIÓN

### 3ª FASE: DESMANTELAMIENTO Y RECUPERACIÓN EN TANQUES DE CRUDO

- Descripción instalación: Tanques de crudo
- Aprobación: Pendiente
- Inicio trabajos: Pendiente
- Duración inicial de los trabajos: Pendiente

